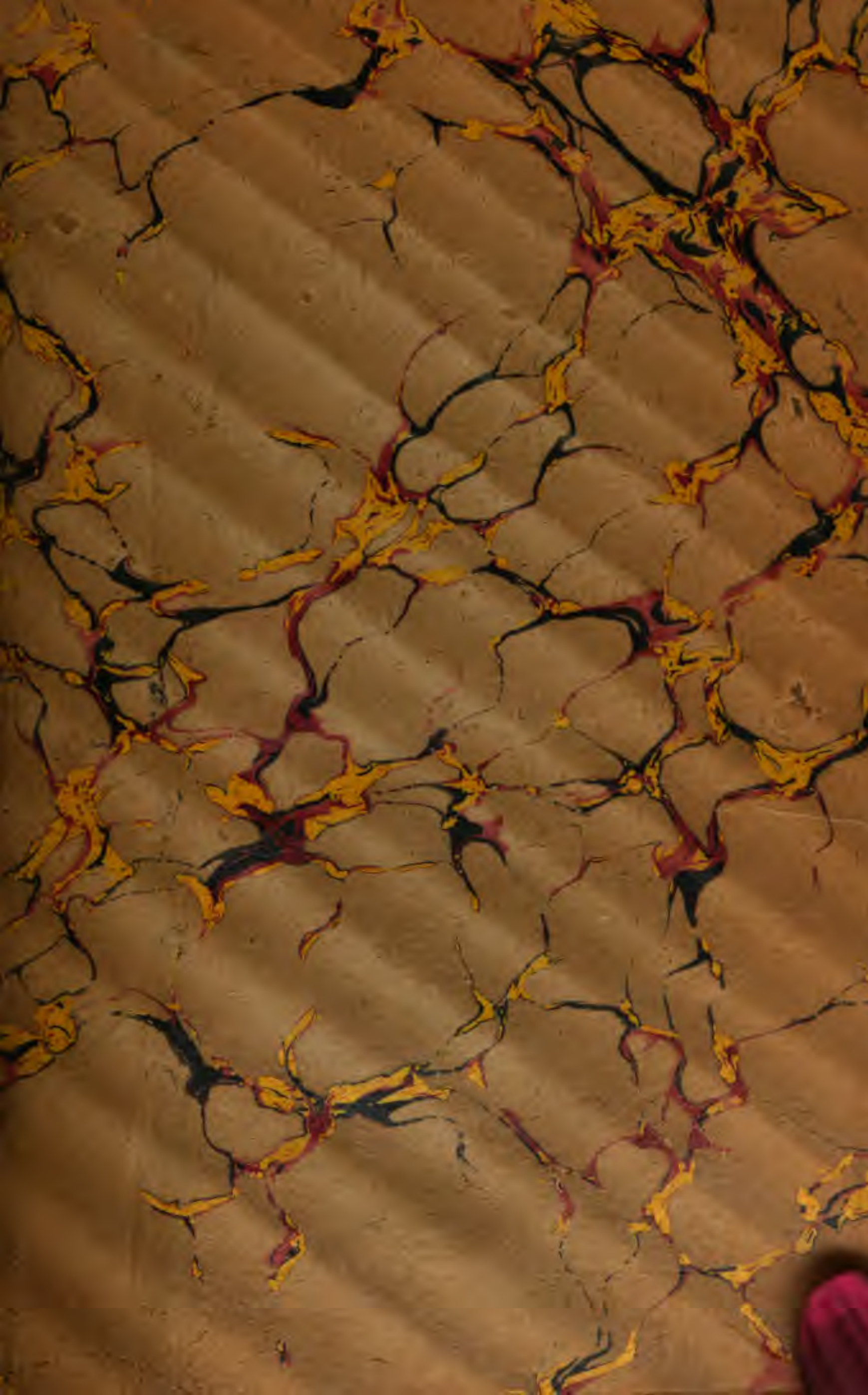
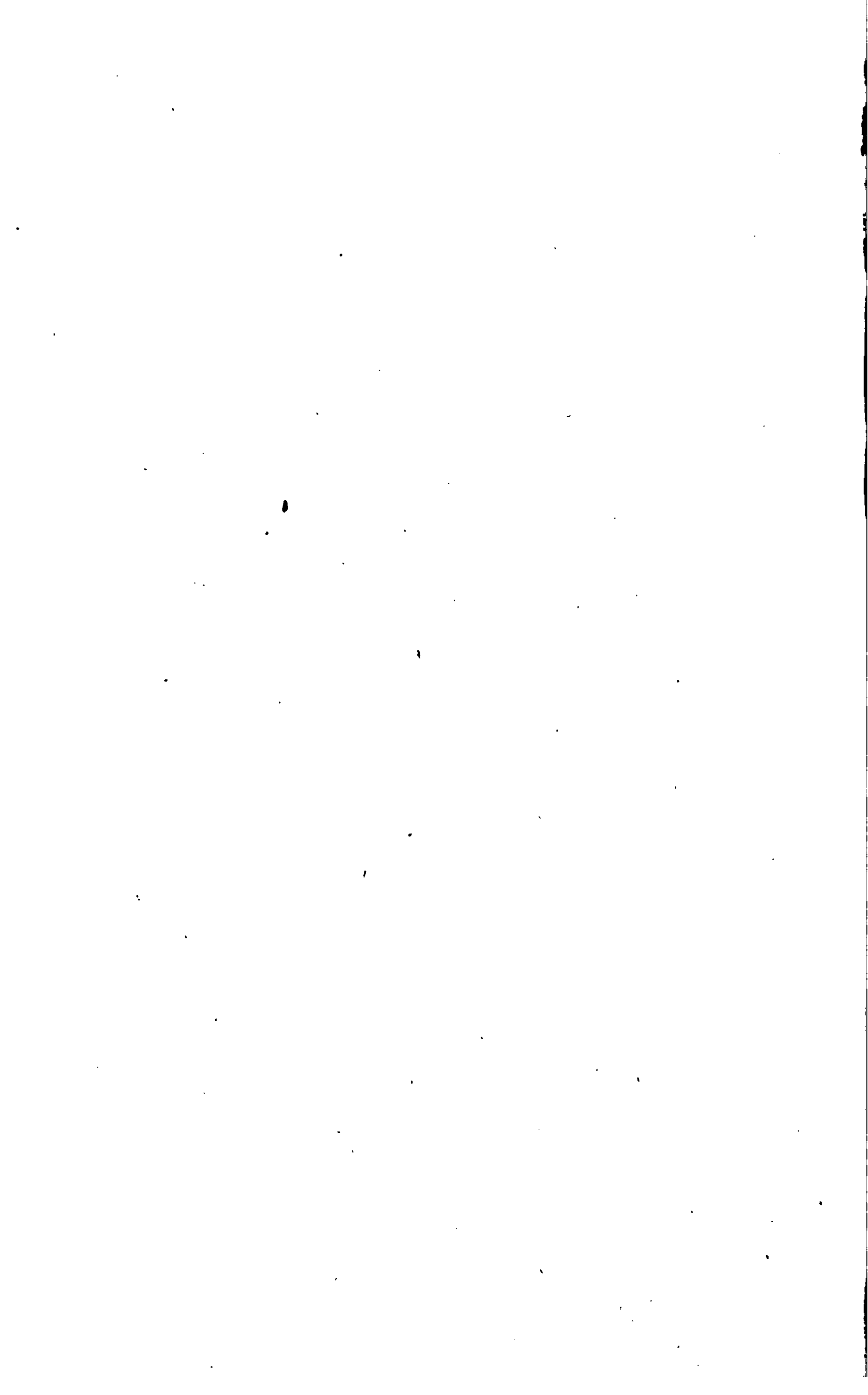

k-RM
786
H3

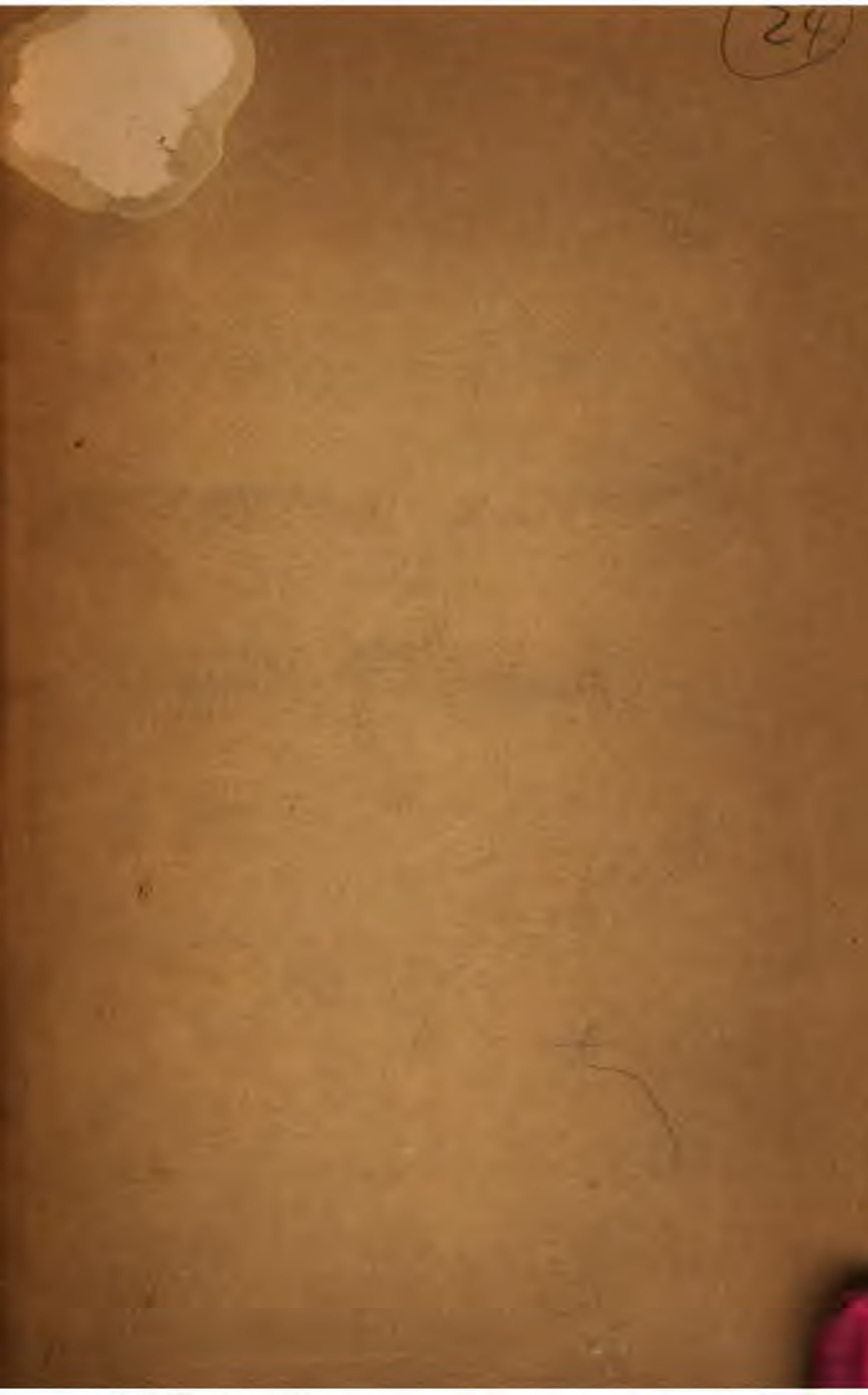

Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid

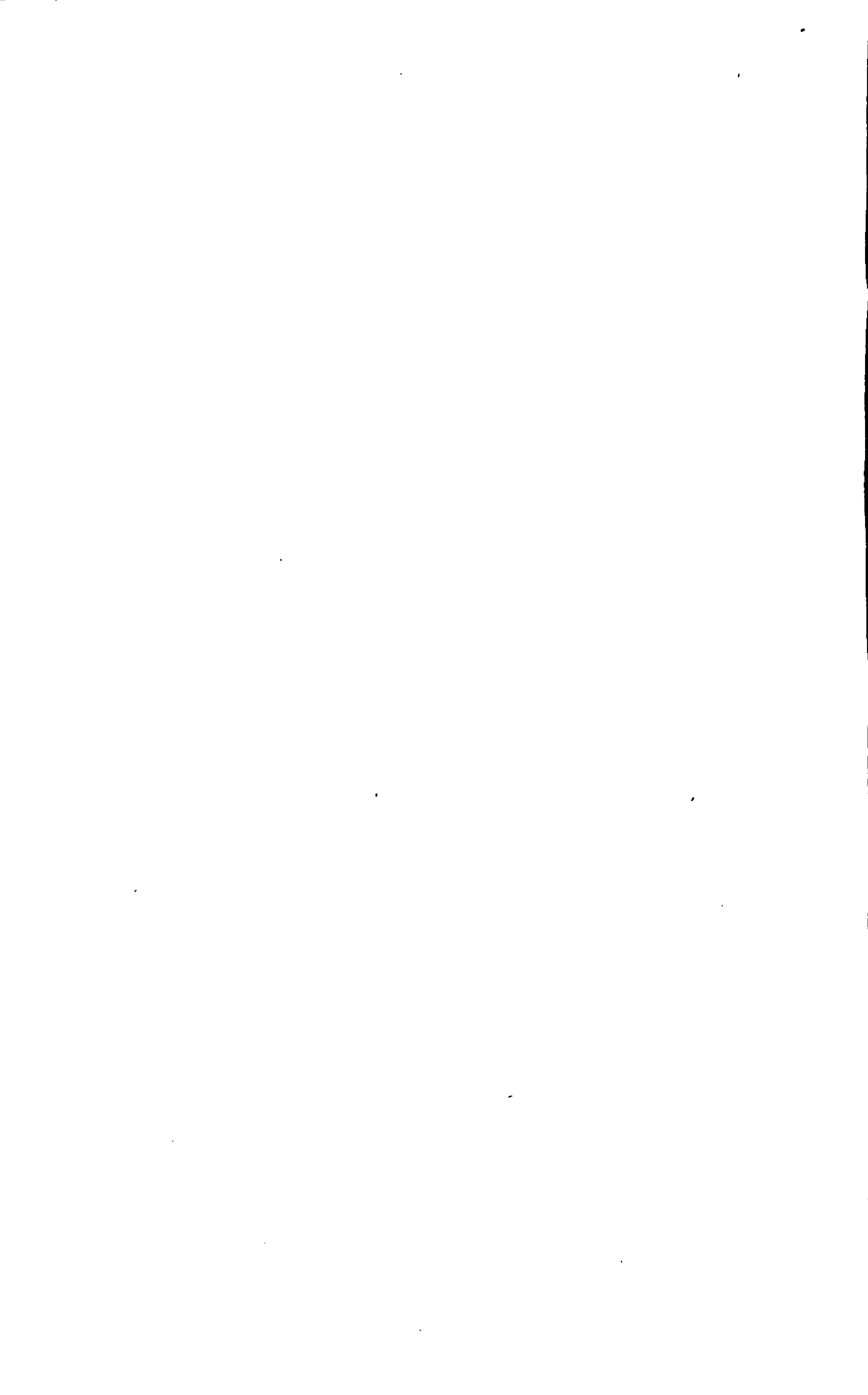












Die

Menschenblattern

und die

Kuhpockenimpfung,

eine geschichtliche Skizze.

Akademischer öffentlicher Vortrag

gehalten

im Grossrathssaale am 11. März 1852

von

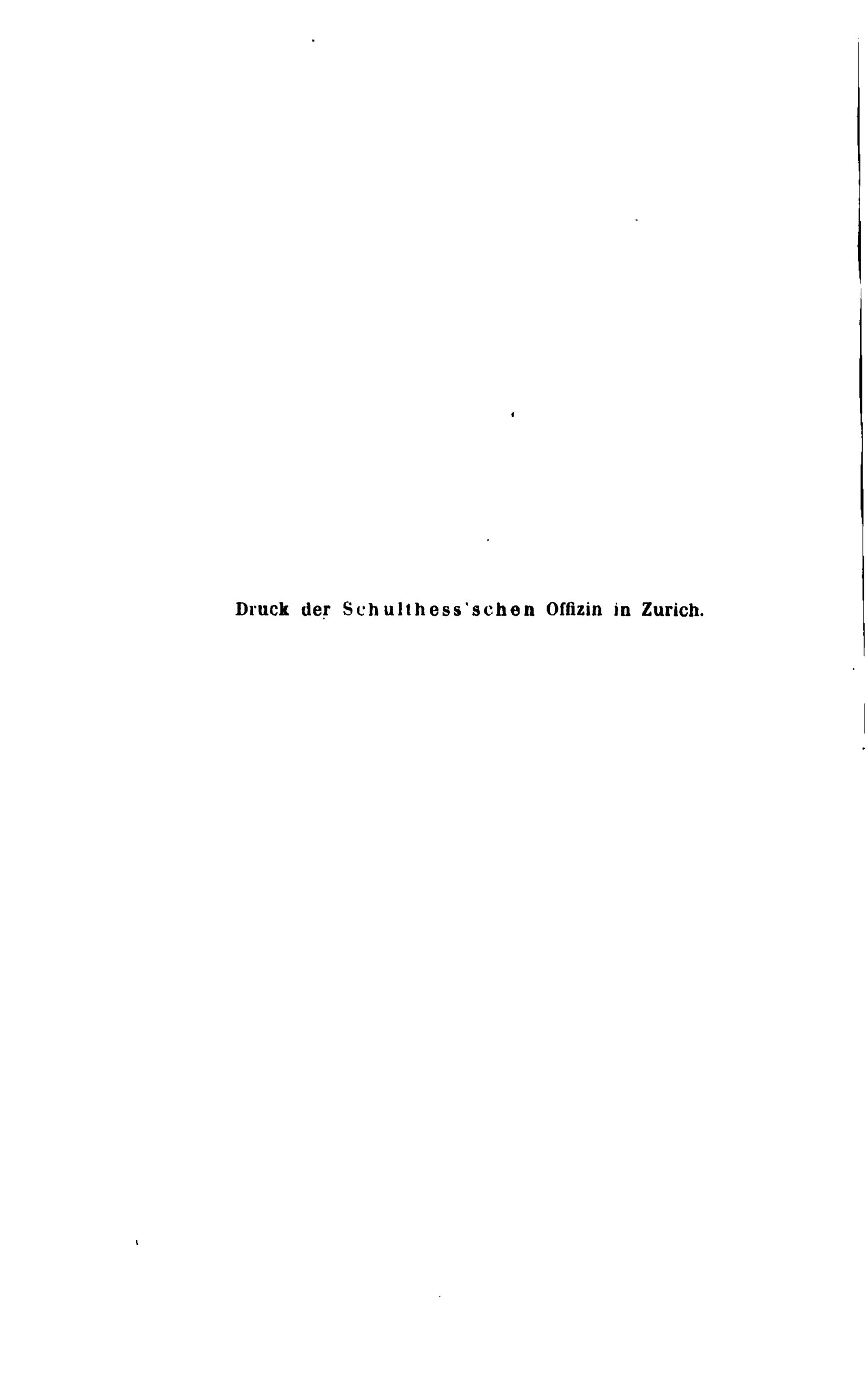
Prof. Dr. K. E. Hasse.

Abgedruckt zum Besten eines in London beabsichtigten Monumentes für Jenner.

Leipzig,

Verlag von Wilhelm Engelmann.

1852.



Druck der Schulthess'schen Offizin in Zurich.

Als im vergangenen Winter die Dozenten an unserer Hochschule sich vereinigten, um vor einem grösseren Zuhörerkreise einzelne Vorlesungen zu halten, fiel meine Wahl auf den vorliegenden hochwichtigen Gegenstand. Während ich nun mit der Bearbeitung desselben beschäftigt war, erzeigte mir das in London gebildete Comite zu Errichtung eines Monumentes für Jenner die Ehre, mich zu einem seiner auswärtigen Mitglieder zu ernennen. Ich glaubte der mir dadurch zukommenden Verpflichtung zunächst durch Abdruck der erwähnten Vorlesung genügen zu sollen, indem ich den Erlös des Schriftchens als einen kleinen Beitrag für das Denkmal eines der grössten Wohlthäter der Menschheit bestimmte. Alle Welt nämlich soll sich, nach dem löblichen Gedanken der Unternehmer, an diesem Denkmal betheiligen, und jeder Beitrag gewissermaassen ein Zeugniss zum Ruhme Jenners sein.

Wenn nun durch manche in den folgenden Blättern berührte Thatsachen die Erinnerung an die grossen Wohlthaten, welche beinahe ein Jeder dem Entdecker der Vaccination zu danken hat, aufgefrischt sein sollte, so rufe ich die Leser auf, mit mir dahin zu wirken, dass ein bleibendes Denkmal dieses Dankes errichtet werde.

Zürich, im April 1852.

K. E. Hasse.



Wenn der Arzt am Krankenbette steht und den Athemzügen des Schwerdarniederliegenden lauscht, seine Pulse zählt und in dem Gange der tiefgestörten Lebensverrichtungen den verborgenen Zusammenhang aufsucht, da fühlt er sich am Platze, da darf er hoffen, die Summe seiner mühsam aufgehäuften Kenntnisse zum Besten des Leidenden zu verwerthen, sei es um zu heilen, sei es um nur zu lindern. So auch wird sich der ärztliche Lehrer im Kreise der durch mannigfache Vorbildung geprüften Schüler freudig ergehen in der Entwickelung und Anwendung medizinischer Thatsachen. Nicht ohne Bangen bringt er aber seine Mittheilungen vor eine grössere Versammlung, denn wohl weiss er, dass seiner Kunst eigentlich nur ein stilles Walten im engeren Kreise zukommt.

Wie viel mehr aber muss ich heute Ihre Nachsicht in Anspruch nehmen, da ich die Aufgabe zu lösen habe, von Krankheit vor Ihnen zu reden, nachdem Ihnen die frühern Abendstunden in diesen Räumen den Einblick in so vieles Grosse, Ernste und Heitere eröffnet haben. Die Anfänge des Völkerlebens, das klassische Alterthum, die bewegte Gegenwart, der oft allzu kühne Flug der Gedankenwelt, das Spiel der Elemente ist Ihnen vorgeführt worden, ja, sahen Sie nicht die fabelhafte Atlantis im tropischen Blüthenschmucke sich vor Ihren Augen aus dem Schaume der Meereswogen erheben? Und nach allen diesen glänzenden Eindrücken soll ich Sie zum Schluss einführen in das

Reich der Krankheit, der Krankheit, welche den Körper zerbricht und den Geist niederbeugt? Und doch! wer möchte nicht einen Blick versuchen in das geheimnissvolle Wirken der dem Organismus feindlichen Kräfte, wer möchte nicht wissen, wie der Widerstand gegen dieselben entwickelt werden kann? Niemand ist, der nicht gerne ein wenig den Isisschleier gehoben sähe, sobald diess gefahrlos geschehen kann, sobald nicht etwa nur die entfesselten Ungethüme der Pandorabüchse enteilen, sondern auch der farbenschöne Bogen der Hoffnung eine Brücke baut zur Flucht in sicheres Land.

Fürchten Sie nun also nicht mir zu folgen, wenn ich Sie jetzt mit einer Krankheit bekannt mache, welche mehr als die meisten andern dem Menschengeschlechte gleichwie ein feindseliger Dämon erschien, Völker schlug und vernichtete, den Einzelnen quälte, tödtete oder entstellte, dem Bewohner der Erde vom Aequator bis an die Pole folgte und ihn selbst in den entlegensten Inseln des Weltmeeres aufsuchte. Fürchten Sie nicht mir zu folgen, denn hat nicht der Scharfsinn des Menschen die Macht dieses Dämons gebrochen, ist ihm nicht sein Schrecken genommen? Wenn es auch dem menschlichen Geiste nicht gegeben war, ihn zu vertilgen, wie man wohl Anfangs allzu zuversichtlich hoffte, so ist doch beinahe nur der Schatten noch des unversöhnlichen Feindes vorhanden.

Ich will von den Menschenpocken sprechen und von dem Einfluss, welchen die Kuhpockenimpfung auf dieselben ausübte.

Wir kennen die Blatternkrankheit besser als die meisten andern Krankheiten. Schon ehe man geübt genug war, den Zustand der innern Organe im Leben und nach dem Tode

mit hinreichender Genauigkeit zu erforschen, war es leicht, die Entstehung und den Verlauf der Pocken an ihrem Auftreten auf der äusseren Haut zu verfolgen. Die Form des Hautausschlages war zu auffallend und Jedermanns Auge zugänglich. Auch konnte man alsbald wahrnehmen, dass dieser Hautausschlag von einem Menschen auf den andern sich verbreite, dass er ansteckend sei. Man hatte hier also eine Krankheit vor sich, bei welcher der einheitliche Zusammenhang aller Erscheinungen, Ursache und Wirkung, offenbar vorlag. Wir sind weit entfernt, diess von den meisten andern Krankheiten behaupten zu dürfen, und selbst bei den Pocken fehlt uns eine genaue Kenntniss sowohl des Stoffes, welcher die spezifische ansteckende Kraft besitzt, als auch der Bedingungen, unter denen er wirksam wird. Wir wissen, dass dieser Stoff an dem Inhalte der Pusteln haftet, aber weder die sorgfältigste Untersuchung des Pustelinhaltes ist im Stande, das Kontagium als einen besonders gestalteten Körper wahrnehmen zu lassen, noch ist die organische Chemie auf dem Punkte angelangt, die eigenthümliche Zusammensetzung desselben nachzuweisen. Gleichwohl ist es geschichtlich bekräftigt, dass dieser Ansteckungsstoff seit mehr als einem Jahrtausend bei allen Völkern und unter allen Zonen immer die gleiche Wirkung ausübt. Er kommt zur Wirksamkeit, wenn er entweder unmittelbar oder durch das Mittel der Einathmung in den Strom des Blutes oder der Lymphe gelangt. Er ist also theils an flüssige, theils an gasförmige Körper gebunden und der grössten Theilbarkeit fähig, daher die von jeher ausgesprochene Meinung, dass die Pocken sich sowohl durch unmittelbare Impfung als auch durch die Luft zu verbreiten im Stande seien, daher aber auch der höchst merkwürdige

1 *

Umstand, dass der allerkleinste Theil dieses Ansteckungsstoffes die gewaltige über die ganze Haut und den grössten Theil der Schleimhäute sich ausdehnende Krankheit zu erzeugen vermag. Bedenkt man aber nun, dass jener allerkleinste Theil des Pockengiftes, sobald er nur einmal im lebenden Körper zur Wirksamkeit gekommen ist, die Quelle einer ungeheuern Menge neuen während der Krankheit entstehenden Giftes wird, so erhöht sich das Wunderbare der Wirkung der Kontagien. Um sich diesen Hergang der Dinge anschaulich zu machen, hat man zu allerhand Vergleichungen und bildlichen Ausdrücken seine Zuflucht genommen. Man verglich das Krankheitsgift einem ausgestreuten Saamen, der sich vervielfältige, die Vermehrung des Stoffes im Körper der massenhaften Entwickelung von Infusorien in stehenden Gewässern, den Krankheitsprozess selbst mit dem der Gährung u. s. w. Man fand sich zuletzt mit dem dogmatischen Begriff der Kontaktwirkung ab, nach welchem ein in Umwandlung sich befindender Körper alle ihm verwandten Atome in den gleichen Bewegungsprozess fortreisse. Dieses alles aber konnte diejenigen nicht befriedigen, welche den faktischen Zusammenhang der auffallenden Erfahrung in den einzelnen auf einander folgenden Vorgängen nachgewiesen haben wollten. Wir sind hiezu genöthigt, auf bis jetzt noch ungeahnte Fortschritte der Physik und Chemie zu warten.

Wenn uns demnach die theoretische Untersuchung der Ansteckungsfrage im Stich lässt, so müssen wir wenigstens die Thatsachen zusammenstellen, welche die tägliche Beobachtung der Aerzte selbst liefert. Hier lehrt aber die Erfahrung, dass kein Lebensalter von den Pocken verschont bleibt. Es gibt zahlreiche Beispiele, wo Kinder mit den

Blattern behaftet zur Welt kamen. In der Regel hatten die Mütter kurz vorher an derselben Krankheit gelitten. Allein auch wenn die Mutter durch Vaccination oder durch die früher überstandene Krankheit selbst verschont geblieben ist, kann sie dem Kinde die Pocken übertragen, sofern sie mit dem Kontagium in vieler Berührung war. Mauriceau, ein bekannter französischer Arzt, brachte die Pocken mit auf die Welt, nachdem seine Mutter in den letzten Tagen sich mit der Pflege eines ältern an jener Krankheit darniederliegenden Kindes beschäftigt hatte. Diess ist nur ein Beispiel unter vielen, und zwar ein authentisches, da es in einer ärztlichen Familie vorkam. Man hat wohl behauptet, dass Neugeborne der Ansteckung weniger ausgesetzt seien, die gewöhnliche Erfahrung widerspricht jedoch dieser Behauptung beständig, und selbst die jüngsten Vorkommnisse im hiesigen Spital sind ihr entgegen. Sicherlich finden wir die Empfänglichkeit am ausgesprochensten bei Kindern und überhaupt im jugendlichen Alter. Alle Epidemieen beweisen es. Seltener werden Bejahrte noch von den Pocken ergriffen, und diess ist nicht etwa nur darin begründet, dass man in der Zeit vor der Vaccination annehmen konnte, es seien nur wenige Menschen alt geworden, ohne die Krankheit überstanden zu haben, sondern wir sehen auch jetzt noch die Blattern sehr selten bei Menschen von mehr als 40 Jahren, während so viele jüngere trotz der Vaccination der Krankheit ausgesetzt sind. Einzelne merkwürdige Beispiele von im vorgerückten Alter Befallenen erlauben Sie mir anzuführen. Ludwigs XIV. Sohn, der Dauphin von Frankreich, starb im 50sten Jahre an den Blattern. Betrübend ist es, in den Memoiren des Herzogs von St. Simon zu lesen, wie alle Höflinge den vielumschmeichelten Thron-

folger während seiner Krankheit flohen, und er einsam im Schlosse Meudon der schrecklichen Seuche erlag. Auch der Enkel dieses Fürsten, der König Ludwig XV. kam, 64 Jahre alt, durch die gleiche Krankheit ums Leben. Die grosse Kaiserin Maria Theresia von Oesterreich litt in einem Alter von 50 Jahren an den Pocken. Sie kam zwar glücklich davon, hatte aber den Verlust ihrer bis dahin noch gerühmten Schönheit zu beklagen. Morgagni erzählt uns von einer mehr als 80jährigen Frau, welche im Jahr 1749 dieser Krankheit unterlag. Fast fabelhaft aber klingt uns der Bericht von Borelli, nach welchem eine Frau von 118 Jahren von den Pocken, und zwar zum achten Male, befallen worden und an denselben gestorben sei. Um mit einem neueren unzweifelhaften Falle zu schliessen, erwähne ich noch, dass der berühmte Naturforscher Lacepède im 70sten Jahre durch die Pocken weggerafft wurde, nachdem er bis dahin verschont geblieben war.

Sahen wir so kein Lebensalter geschützt vor dieser Seuche, welche den Armen wie den Reichen trifft, in das Kabinet des Gelehrten dringt und selbst die Könige vom Throne reisst, so begegnen wir doch auch der auffallenden Erfahrung, dass es Menschen gibt, welche für das Pockengift durchaus keine Empfänglichkeit zeigen. In früherer Zeit erregten dergleichen Glückliche mehr Aufsehen als gegenwärtig, und manche Beispiele solcher Immunität werden erzählt. Ich begnüge mich Ihnen die schlagendsten anzuführen, welche Aerzte betreffen, deren Beruf sie vorzugsweise einer Gefahr fortwährend aussetzte, welcher die früher erwähnten im höhern Alter ergriffenen gekrönten Häupter allerdings wohl eher entgehen mochten. Morgagni und Diemerbrœck erfreuten sich ihr langes thätiges

Leben lang des glücklichen Vorzuges, und Moullard war durch 60 Jahre Arzt am Spital von Marseille, beschäftigte sich eifrig mit der damals üblichen Inoculation der Menschenpocken, ohne je angesteckt zu werden. Seit die Kuhpockenimpfung allgemeiner geworden ist, hat man ebenfalls hie und da die Beobachtung gemacht, dass bei Einzelnen die Operation, selbst wiederholt, ohne Wirkung blieb, ja es konnten sich Solche sogar unter dem Einfluss des wirklichen Blatterngiftes befinden, ohne demselben unterworfen zu werden. Doch darf auf dergleichen Schutz der Konstitution nicht für immer gezählt werden, denn unerwartet ändern sich die uns unbekannten Bedingungen der Disposition und ein lange frei ausgegangener Mensch wird getroffen von den Geschossen des zürnenden Gottes. Welche auch von meinen Zuhörerinnen etwa von dem Geschick mit einem solchen demantnen Schilde ausgestattet sein sollte, sie lasse sich warnen, damit nicht die zarten Züge zu ihrem eigenen und ihrer Verehrer Kummer zerrissen werden, gleich denen der schönen Kaiserin Maria Theresia, welche, wie die Geschichte sagt, bis an ihren Tod über die Folgen der grausamen Krankheit trauerte.

Die meisten ansteckenden Krankheiten befallen denselben Menschen in der Regel nur einmal im Leben. Schon die arabischen Aerzte berichten uns das Gleiche von den Blattern, und spätere Erfahrungen bestätigen es. Wir sehen in diesem Umstande eine der merkwürdigsten Erscheinungen des organischen Lebens, für welche wir vergebens nach einer genügenden Erklärung suchen. Keine Regel aber ohne Ausnahmen, so auch hier! Mehrere zuverlässige Beobachter sahen einzelne Individuen zwei Mal von den ächten Pocken befallen werden, und schon in ältern

Zeiten, noch mehr aber in neueren, bemerkte man, dass leichtere Pockenformen nicht vor dem Ergriffenwerden durch heftigere schützten. In der Epidemie, welche zu Marseille im Jahr 1828 wüthete, erkrankten von 2000 Menschen, welche die ächten Pocken überstanden hatten, 20 an der gleichen Krankheit und 4 davon starben daran. Im Jahre 1842 kam während einer Pockenepidemie ein Mensch in das Spital zu Leipzig, dessen Gesicht von Blatternarben in ungewöhnlichem Grade zerrissen war, und bei dem auch der übrige Körper Spuren von solchen trug. Er litt an heftigen Fiebererscheinungen, aber wer hätte bei ihm den Ausbruch des nämlichen Ausschlages vermuthen wollen? Und doch kam derselbe zu gehöriger Zeit so massenhaft hervor, dass der Unglückliche dem schweren Leiden erliegen musste. Beispiele der Art lassen sich in Menge anführen; die meisten Fälle aber beziehen sich auf die leichteren Blatterformen.

Eine wichtige Frage für die Menschheit ist die, wie lange wohl das Kontagium seine Wirksamkeit ausserhalb des Körpers zu erhalten vermag? Es lässt sich dieselbe indessen nicht mit der nöthigen Schärfe beantworten. Jedenfalls ist das Gift sehr zähe und scheint, einigen Erfahrungen zufolge, selbst Jahre lang wirkungsfähig zu bleiben. Es soll namentlich an wollenen Stoffen und diesen ähnlichen Gegenständen lange haften, besonders wenn dieselben vor Luftzug und dergleichen geschützt waren. So haben Schiffe nach entlegenen Ländern die Krankheit durch gebrauchte Kleider, wollene Decken u. s. w. verschleppt. Die Kälte hindert, die Wärme fördert die Einwirkung. Zerstört wird der Ansteckungsstoff durch chemisch wirkende Mittel, wie Chlor- und Ammoniakdämpfe, so wie

durch eine Hitze von über 80 ° Réaumur. Es hält schwer über alle diese Verhältnisse ins Klare zu kommen, da die willkürlichen Experimente sich von selbst verbieten und zufällig sich machende selten sind, auch in dichtbevölkerten Ländern und grossen Städten wegen der unentwirrbaren Vielfältigkeit des Verkehrs der Menschen kaum reine Resultate liefern können.

Der Zeitraum, welcher zwischen der erfolgten Ansteckung und dem Ausbruche der Krankheit selbst verstreicht, wird verschieden angegeben, und ist auch wohl von verschiedener Dauer. Durchschnittlich nimmt man 9 bis 20 Tage für diese Periode an. Wie es aber unzweifelhafte Beispiele von längerem Verborgenbleiben der eigentlichen Krankheit gibt, so lehren es auch die Erfahrungen der künstlichen Inoculation der Pocken, dass schon nach 3 bis 4 Tagen die Wirkung dieser Operation durch die erste Entwicklung der Pustel an der Impfstelle sichtbar wird, während dann allerdings der allgemeine Ausbruch über den ganzen Körper erst am 9ten bis 12ten Tage erfolgt. Man hat diese Periode, während welcher der Mensch scheinbar gesund das Gift in sich trägt, die der Incubation, der Brütung, genannt. Bis jetzt ist uns jede Kenntniss der räthselhaften Vorgänge im lebendigen Organismus während jener Periode verborgen geblieben. Jene bildliche Benennung derselben soll andeuten, dass der oft in kleinster Menge aufgenommene Ansteckungsstoff allmälig innerhalb der Säftemasse an Quantität wachse, endlich gleichsam nicht mehr beherbergt werden könne und auf der Oberfläche unter heftigen Erscheinungen hervorbreche. Wenn eine nur geringe Menge des Giftes in den Körper Eingang gefunden habe, glaubte man, bedürfe es eines

längern Zeitraumes bis zur Erkrankung und umgekehrt. Diess ist jedoch eine Meinung, welche durch zahlreiche Thatsachen entkräftet wird.

Woher aber, so fragt man sich, kommt der Stoff, welcher so schwere Folgen für den Getroffenen hat? welcher wie ein einmal ausgestreuter Samen unaufhörlich unter dem Menschengeschlechte fortwuchert? Lassen Sie uns dieser Frage noch einige Aufmerksamkeit widmen.

Die erste Entstehung der Krankheiten überhaupt ist uns unbekannt und nicht nur der Anfang der ältesten bekannten ist in mythisches Dunkel gehüllt, sondern auch die Entstehung der in spätern Zeiten auftretenden konnte nicht mit voller Klarheit historisch beleuchtet werden. Die früheste Ansicht über die Krankheiten ging dahin, dass sie zur Strafe der sündigen Menschheit durch die Gottheit gesandt worden seien. Die Griechen liessen hierbei selbst gelegentlich Leidenschaft und Neid der Götter im Spiele sein. Die Geschosse des Apollon und der Artemis erreichten den übermüthigen Sterblichen. Bis auf die heutige Zeit sehen wir diese Anschauungsweise im Gewande des verschiedensten Ausdruckes wiederkehren, und mehr oder minder poetisch oder roh drücken auch alle ungebildeten Völker dieselbe Idee noch immer aus. Gar Vieles liesse sich hierüber an geeignetem Orte bemerken, für jetzt aber erlauben Sie mir kurz zu erklären, dass der lebendige Organismus als ein geschlossenes Ganzes wie jeder andere Körper auch mannichfaltigen Beschädigungen schon durch den Verkehr mit der Aussenwelt ausgesetzt sein muss. Die Krankheit ist nicht bloss dem sündigen Menschen vorbehalten, auch die Pflanzen können erkranken, und lange bevor der Mensch erschaffen war, erkrank-

ten schon die Thiere der Vorwelt, wie uns nicht wenige pathologisch veränderte Knochen des Höhlenbären der Diluvialperiode beweisen.

Kehren wir jedoch zurück zu unseren historischen Kenntnissen über den Ursprung der Pocken.

Es fehlt nicht an Geschichtforschern unter den Aerzten, welche die Meinung aussprechen, dass die Pocken schon im Alterthume vorgekommen seien. Einige wollen dieselben sogar in der von Thucydides beschriebenen Pest zu Athen erkennen. Nach den verschiedenen Deutungen, welche dieser berühmten Epidemie geworden sind und welche man mit nicht geringer Gelehrsamkeit zu begründen versucht hat, scheint es mir misslich, eine solche Meinung zu vertreten oder zu bekämpfen. Es sind eben die dem Urtheil vorliegenden Materialien von der Art, dass sie recht wohl nach der Verschiedenheit der einen oder der andern Lieblingsansicht verschieden gedeutet werden können. Wenn aber auch der Loimos, wie von den Alten die pestartigen Krankheiten genannt wurden, als ein Gesammtbegriff für vielfache dem Wesen nach unter einander abweichende Epidemieen angesehen werden mag, so darf man doch meines Erachtens nicht so weit gehen zu behaupten, eine so auffallende Krankheit wie die Pocken, welche später von allen Völkern so bestimmt unterschieden wurde, sei von den Griechen und Römern in unbegreiflich unklarer Weise mit ganz andern Zuständen zusammengeworfen worden. Einige Forscher freilich suchen dieser Unwahrscheinlichkeit dadurch zu entgehen, dass sie den Satz einer allmäligen Entwicklung der Pocken aus den Loimosformen der Alten aufstellen. Als Uebergangsformen werden u. a. die Pesten zu den Zeiten des Lucius

Aurelius Verus und des Kaisers Commodus, besonders aber die sogenannte Justinianeische Pest, welche zwischen 531 und 542 n. Chr. sich von Egypten oder von Aethiopien aus verbreitete und 60 Jahre lang die damals bekannten Länder der Erde durchzog, betrachtet. Zu alle dem scheint mir zweierlei zu bemerken: erstens, dass aus den vorhandenen geschichtlichen Materialien nicht mit voller Sicherheit auf die Pockenkrankheit geschlossen werden kann; zweitens aber, dass wir keine bestimmten Beweise für die Umwandlung der Krankheitsprozesse überhaupt, für die allmälige Entwicklung des einen aus dem andern besitzen. Es würde zu weitläufig sein, hier diesen merkwürdigen Gegenstand so wie er es verlangt zu erörtern; wohl aber dürfen wir in Bezug auf die Pocken darauf hinweisen, dass die zuverlässigsten historischen Berichte uns diese Krankheit durch mehr als ein Jahrtausend im Wesentlichen immer als dieselbe erkennen lassen und zwar unter allen denkbaren abweichenden Verhältnissen, wie sie Klima, Zivilisation und Race darzubieten vermögen. So gerne wir also gründlichen und unermüdlichen Forschern, wie namentlich Hecker, Fuchs und Krause unsere Anerkennung widmen, so wenig möchten wir uns unbedingt den theoretischen Folgerungen derselben unterwerfen.

Viel wichtiger sind aber die Ergebnisse der Forschungen von Willan, Moore und Krause in Betreff der zwar nicht von Aerzten, sondern von geistlichen Chronisten beschriebenen abendländischen Epidemieen in den Jahren 570, 580 und später. Marius, Bischof von Avenches, und Gregor von Tours erzählen Vielfältiges von schweren Seuchen, die wiederholt unter dem Volke in Frankreich, Burgund und Italien herrschten, wobei namentlich Kinder und

junge Personen weggerafft wurden, unter Entstellung des Körpers durch den Ausbruch von Pusteln und Bläschen auf der ganzen Haut. Viele erblindeten in Folge der Krankheit. Die Beschreibungen sind sehr ausführlich und lassen sich nur auf die Blattern deuten, auch begegnen wir hier zuerst dem Namen Variola. (Der Name Pocken kommt zuerst in einer alten sächsischen Handschrift aus dem 8ten oder 9ten Jahrhundert vor, welche Willan im brittischen Museum entdeckte.) Der heilige Martin bewirkte vielfache Wunderheilungen bei dieser Krankheit, gegen welche sich die Kunst der Aerzte fruchtlos erwies. Austrigilde, die Gemahlin Guntrams von Orleans, starb an den Pusulis, wie man sie nannte, und verlangte auf dem Todtenbette die Hinrichtung ihrer Aerzte. Gregor von Tours, der ebenfalls erkrankte, wurde dagegen durch Hülfe des heil. Martins gerettet. — Ob auch das St. Antoniusfeuer, welches im 8ten und den folgenden Jahrhunderten herrschte, zu den Pocken zu rechnen sei, muss bei der Mangelhaftigkeit der Schilderungen dahin gestellt bleiben.

Die erste genaue Beschreibung der Menschenblattern gibt uns der arabische Arzt Rhazes, der um das Jahr 900 lebte. Von dem ersten Ausbruch der Krankheit im Orient berichtet uns eine arabische Sage, welche der Dichter El Hamisy ausführlicher erzählt. Erlauben Sie mir, Ihnen in Kürze das hierüber Bekannte mitzutheilen. Im 6ten Jahrhunderte beherrschten die christlichen Abyssinier das südliche Arabien, sie bemerkten mit Unmuth das grosse Ansehen, welches unter allen anwohnenden Völkern ein ismaelitisches Heiligthum in Mecca genoss, dem von nah und fern Wallfahrten und mit denselben Reichthümer zuströmten. Abrehah, oder auch Abreda, der abyssinische

Statthalter in Arabien, versuchte vergebens durch Erbauung einer prachtvollen Kirche jenes Heiligthum zu verdunkeln. Endlich zog er mit Heeresmacht aus, das ismaelitische Mecca zu zerstören und das Volk der christlichen Herrschaft zu unterwerfen. Der nun erfolgende zweijährige Krieg wird der Elephantenkrieg genannt, indem ein Theil des abyssinischen Heeres auf Elephanten stritt. Nach vielfachen Kämpfen schienen die Araber zu unterliegen und wurden von Abrehah durch die Wüste verfolgt. Da im Jahr 569 oder nach Anderen 572 n. Chr. kam über das Meer ein Schwarm übernatürlicher Vögel, von denen ein jeder in Schnabel und Krallen kleine Steinchen wie Erbsen gross trug. Auf jedem Steinchen stand der Name eines abyssinischen Kriegers. Ueber dem Heere durch die Luft ziehend liessen die Vögel die Steinchen fallen, welche durch die Rüstungen der Abyssinier dringend das ganze Heer vernichteten. Keine Flucht schützte und selbst Abrehah, der bis zuletzt verschont geblieben war, wurde endlich getödtet. So wurde die christliche Herrschaft in Arabien beseitigt.

Diese Sage beziehen nun die Meisten auf die Pocken, welche in der That nach dem Zeugniss arabischer Aerzte und Geschichtschreiber in dem genannten Jahre zuerst in Arabien auftraten. Andere meinen, die Abyssinier seien wahrscheinlich einem Hagelwetter oder einer heissen Sandwolke erlegen.

Beinahe im gleichen Jahre, 571, wurde Mohamed geboren, und wie wichtig das beschriebene Ereigniss für die Zukunft des Islam angesehen werden musste, lässt sich leicht denken. Im Koran heisst es auch: Weisst du nicht, wie Allah mit den Lenkern der Elephanten verfährt? Hat er nicht ihre Treulosigkeit zu ihrem Untergange gewendet?

Er schickt Vögelschwärme über ihre Häupter, sie streuen Steine von der himmlischen Rache gezeichnet über sie aus, und es verderben die Ungläubigen gleich den Stoppeln nach der Ernte.

Mit Recht darf man annehmen, dass die Pocken schon vor dem Jahre 572 bestanden haben, und dass ihr Auftreten in diesem Jahre nur durch den Zusammenhang mit jenem für die Völker des Orientes so wichtigen Ereignisse zur historischen Kenntniss gekommen ist. Wenn aber einige meinen, sich berufend auf gewisse Städtenamen, die Pocken seien schon vor Christi Geburt in jenen Ländern bekannt gewesen, so beruht diess auf einer Verwechslung mit Krankheitsverhältnissen, die nicht hieher gehören. — Können wir nun auch nicht ein Jahr bestimmen, in welchem zuerst die Blatternkrankheit auftrat, und sind uns auch alle Verhältnisse dieses ersten Auftretens in ein mythisches Dunkel gehüllt, so scheint es doch annehmbar, dass jene durch das rothe Meer geschiedenen Länder der Herd waren, von dem aus die Krankheit sich nach Europa verbreitete und dann weiter mit den Einwohnern dieses für die Menschheit maassgebenden Erdtheiles durch alle Länder wanderte.

Kennen wir aber nicht Völker, welche eine von der europäischen Geschichte ganz unabhängige Entwicklung durchgemacht haben, welche zu einer verhältnissmässig hohen Kultur mit allen Auswüchsen und Nachtheilen einer solchen in einer für Europa vorhistorischen Zeit gelangt sind? Wie hat es sich dort mit den Pocken verhalten? Sind Hindostan, China, Japan auch erst von Arabien und Abyssinien aus mit dieser Krankheit betheiligt worden? Den Forschungen von Moore zufolge hat diese Krankheit in den genannten Ländern schon in uralter Zeit bestanden.

So sollen die Hindu ehedem in zahlreichen Tempeln und mit grausamen Gebräuchen eine eigene Pockengöttin verehrt haben. Die Chinesen glauben an ein dreitausendjähriges Alter der Pocken, und es wird in einem alten chinesischen Werke, genannt Herzenstraktat von den Pocken, ausgesagt, dass diese Krankheit bereits im Jahr 1122 vor Christi Geburt erschienen sei. Ein grosser Kenner der Lebensverhältnisse der Völker im äussersten Osten, Siebold, findet indessen die erste sichere Erwähnung der Pocken in chinesischen Schriften nicht früher als im Jahr 250 n. Chr., besonders häufig aber sei die Krankheit erst vom Jahr 600 an geworden. Von Japan zeigen Siebold's genaue Kenntnisse ein weit späteres Auftreten an. Der Sage zufolge wurde die Krankheit 626 eingeschleppt, als wegen Misswachs und Hungersnoth eine grosse Anzahl Schiffe um Getreide zu holen nach der Halbinsel Korea fuhr, woselbst drei junge Leute von den dort herrschenden Pocken angesteckt wurden. Die ersten zuverlässigen Nachrichten sind aber vom Jahr 735, zu welcher Zeit eine sehr tödtliche Epidemie sich über das ganze Reich verbreitete. Seitdem sind die Pocken in Japan einheimisch, und kaum bleibt Jemand frei, diejenigen ausgenommen, welche von den Holländern vaccinirt wurden.

Dürfen wir nun aus den angeführten Nachrichten und Forschungen einen Schluss ziehen, so deuten alle verbürgten Nachrichten dahin, dass es unmöglich ist, für die Menschenblattern überall eine gemeinschaftliche Quelle nachzuweisen, dass aber für die uns zunächst angehenden Länder das 6te und 7te Jahrhundert als diejenige Periode zu bezeichnen sind, in welcher unzweideutige historische Berichte über diese Krankheit beginnen.

Mehrere Aerzte und Ethnographen haben sich damit beschäftigt, die Frage zu untersuchen, ob es ein Land gebe, in welchem sich die Pocken noch gegenwärtig ursprünglich erzeugen, und welches demnach als ihr eigentliches Vaterland anzusehen sei, eine Frage, welche meines Erachtens gegenwärtig nicht mehr entschieden werden kann, seit die Ansteckung sich einmal allgemein verbreitet hat und allüberall unerwartet unter günstigen Bedingungen wieder auftaucht. Pruner ist der Ansicht, dass Aethiopien die Heimat der Pocken sei, er schliesst diess aus dem Umstande, dass dort die Pest unbekannt ist, während die Pocken fast niemals ausgehen. Diese beiden Krankheiten aber sollen sich nach den Erfahrungen in Aegypten gegenseitig ausschliessen. Ferner erwähnt er, dass die Vaccination dort keinen oder sehr wenig Schutz gewähre, eine Thatsache, welche namentlich von englischen Reisenden schon früher wahrgenommen wurde. In der That stimmen alle Reisenden, Volney, Burkhard, Rüppel u. A. darin überein, dass die Menschenblattern beinahe fortwährend und in hohem Maasse in jenen Ländern herrschen. Russegger theilt die Meinung von Pruner und nach seinem Berichte herrscht unter den Einwohnern dieselbe Ansicht. Die arabischen Begleiter Russeggers waren in grosser Besorgniss als die Reisenden Kordofan erreichten, sie verstopften die Nase mit Stroh, um die infizirte Luft abzuhalten. Mit den aus dem Süden gegen Aegypten gehenden Sklavenzügen soll sich die Seuche alljährlich längs der Nilländer verbreiten. Burkhard erzählt, dass auf dem Transport noch meistens der fünfte Theil der schwarzen Sklaven aus Darfur und Kordofan an den Blattern starb. Die Geblatterten wurden dann mit weit höheren Preisen bezahlt. Nach Poncet hatte

der König von Sennaar im Jahr 1699 einen besondern Gouverneur am Nilufer stationirt, der die Karavanen wegen Pocken zu untersuchen und nöthigenfalls unter Quarantaine zu stellen hatte. Aeltere und neuere Reisende fanden die Krankheit einheimisch im Innern von Afrika, von der lybischen Wüste bis an den Tschadsee, bis zum Nigerdelta und nach Fezzan, in allen den dortigen zahlreichen Negerstaaten.

Alle diese Thatsachen berechtigen uns jedoch zu keinem weitern Schlusse, als dass die Blatternseuche sich durch den Norden und das Innere von Afrika nur im Gefolge des Verkehrs der dort einheimischen Völker verbreitet habe und, gleichwie überall, fortfahre, unter diesen Völkern in wiederholten, ja fast nie ausgehenden Epidemieen mörderisch zu wüthen. Wie in andern Welttheilen so auch in Afrika scheinen übrigens die farbigen Menschen nicht nur eine besondere Empfänglichkeit für das Gift zu besitzen, sondern auch den Folgen desselben in einem bedeutenden Maassstabe zu erliegen.

Nach Europa hat sich die Blatternseuche vorzüglich im Gefolge zweier welthistorischen Ereignisse verbreitet, nämlich der sarazenischen Eroberungen und der Kreuzzüge. Ob jene Epidemieen der Chronisten von Avenches und Tours, welche ich bereits, als wahrscheinlich den Pocken beizuzählen, erwähnt habe, ebenfalls einer Einschleppung aus dem Orient zuzuschreiben seien, darüber fehlen alle historischen Nachweise. Der Möglichkeit einer solchen Einschleppung steht jedenfalls nichts im Wege, da bekanntlich die Verbreitung eines so dauerhaften Ansteckungsstoffes auf merkwürdig latente Weise geschehen kann und noch gegenwärtig unter den Argusaugen der heu-

tigen Polizei zu Stande kommt. Irrig ist jedenfalls die Annahme, dass die Pocken erst während der Kreuzzüge nach Europa gekommen seien. Die Nachweisungen Heckers belehren uns hierüber. Seit dem Ende des 6ten Jahrhunderts, wo sie zuerst in Europa heimisch geworden, erhielten sich die Pocken selbstständig, wie es überall nach ihrem ersten Einbruche beobachtet worden ist. Sie kehrten von Zeit zu Zeit in grossen Epidemieen wieder, diese aber wurden bei dem Mangel an ärztlichen Schriftstellern in den nächsten Jahrhunderten von geistlichen Chronisten und Kirchenvätern ungenügend und unzuverlässig beschrieben. Dass aber die Pocken dennoch ziemlich genau gekannt waren, davon gibt uns namentlich der heilige Notker von St. Gallen einen augenscheinlichen Beweis. Notker wurde zu dem plötzlich erkrankten Bischof Kaminaldus gerufen. Er stillte demselben ein anhaltendes Nasenbluten, sagte aber den Ausbruch der Variola für den dritten Tag voraus. An jenem Tage bat der Kranke, Notker möge ihm die hervorbrechenden Pusteln zurücktreiben. Dieser aber sagte: das könnte ich wohl, allein ich will es nicht thun, denn ich würde die Vorwürfe über Deinen Tod nicht ertragen, dem ich Dich in die Arme liefere, wenn ich den Ausbruch zurückhalte. Diess geschah im 10ten Jahrhundert. In Spanien, wo unter arabischer Herrschaft vom 8ten Jahrhundert an Kunst und Wissenschaft wunderbar aufblühten und eine reiche medizinische Literatur entstand, sind offenbar, so viel sich aus den Schriften der arabischen Aerzte entnehmen lässt, schon lange vor den Kreuzzügen die Pocken einheimisch gewesen. Während dieser letztern merkwürdigen Epoche erneuerten sich aber die Epidemieen im christlichen Abendlande auf eine höchst verderbliche

Weise, und Legenden, Chroniken, so wie ärztliche Schriften geben vom 12ten und 13ten Jahrhundert an die zahlreichsten und unzweideutigsten Berichte von der Verbreitung der Krankheit. Seit jener Zeit nun bis in das 18te Jahrhundert bietet die Geschichte der Pocken in Europa nichts Bemerkenswerthes dar. Die auf einander folgenden medizinischen Schulen versuchten sich an dieser Krankheit mit den mannigfaltigsten Theorieen und Heilmethoden, welche jedoch dem mörderischen Wesen der unaufhörlich sich wiederholenden Seuchen keinen Eintrag thaten. Einzig zeigte sich, was auch in der neuesten Zeit noch bestimmter festgestellt werden konnte, dass ein periodisches heftigeres Auftreten der Pocken stattfindet, welches, unabhängig von der eigentlichen Wirkung des Ansteckungsstoffes, unbekannten atmosphärischen Einflüssen zugeschrieben wird. Für die ärztliche Praxis wichtig war es auch, dass die sorgfältigere Beobachtung nach und nach anfing, die milderen Formen der Variola von den schwerern zu unterscheiden. Die Varicellen, die Wasser- oder Spitzpocken wurden nach ihren Eigenthümlichkeiten und merkwürdigen Beziehungen zu der Hauptkrankheit beschrieben.

Während der unaufhörliche Verkehr und die Kriege auf dem europäischen Festlande die Pocken niemals auf längere Zeit ausgehen liessen, sehen wir entferntere Inseln theils spät erst die Krankheit aufnehmen, theils selten und nach längeren Zwischenräumen von derselben verheert werden. So kamen nach Irland die Pocken erst im Anfang des 15ten Jahrhunderts. In Island wurden sie zwar schon 1306 eingeschleppt und herrschten in diesem Jahrhundert noch zweimal, im 15ten Jahrhundert dagegen nur einmal, im 16ten und 17ten je fünfmal, im 18ten viermal und einmal

im 19ten Jahrhundert. Wie mörderisch die Krankheit selbst unter der zerstreuten und wenig zahlreichen Bevölkerung dieser Insel wurde, zeigen Berichte vom Jahr 1707, nach welchen von den 50,000 Bewohnern derselben 18,000 gestorben sein sollen.

Ueberhaupt kann man sich gegenwärtig kaum mehr einen Begriff von den schrecklichen Wirkungen der Blattern machen. Alljährlich traten sie da oder dort auf, tödteten und verstümmelten eine grosse Anzahl von Menschen. Zahlreich waren namentlich die durch dieselben unheilbar Erblindeten. Man nahm an, dass ein Jeder einmal in seinem Leben diese Krankheit durchmachen müsse, und die Wenigen, welche zeitlebens von derselben freiblieben, konnten gar nicht in Betrachtung kommen. Ueber die durch die Pocken verursachte Sterblichkeit sind verschiedene Berechnungen gemacht worden, welche zwar nicht auf eine unbedingte Richtigkeit Anspruch machen können, allein doch auf statistische Zusammenstellungen aus einigen Ländern gegründet sind. Hiernach dürfte man für die Mitte des 18ten Jahrhunderts im Durchschnitt jährlich 450,000 Todesfälle annehmen, eine Zahl, welche uns einen Schluss darauf machen lässt, wie sehr die Zunahme der Bevölkerung durch die Blattern beeinträchtigt worden ist. Wetzler glaubt sich sogar zu der Annahme berechtigt, dass von 6 an den Pocken Erkrankten Einer stirbt und von 12 Einer blind oder sonst übel zugerichtet wird, dass folglich von einer Million Menschen durchschnittlich jährlich 3000 Menschen an den natürlichen Pocken sterben. Jedenfalls gibt eine solche Berechnung ein übertriebenes Resultat und darf kaum für einzelne Länder oder grosse Städte gelten. Diese für Europa angenommene Sterblichkeit steht aber in keinem Verhältniss

zu der ungleich grösseren unter den aussereuropäischen, in der Cultur weit zurückstehenden Völkern.

Lassen Sie uns einen kurzen Blick auf die Verbreitung der Pocken über das Erdenrund werfen, wobei ich dankbar der Belehrung zu gedenken habe, welche ich aus den reichen ethnographischen Kollektanien des Herrn Dr. Meyer-Ahrens schöpfen durfte.

Wie nun die Europäer nach und nach im Laufe der Zeiten ihre Entdeckungen und Eroberungen über den ganzen Erdkreis ausdehnten, so führten sie auch allmälig die furchtbare Krankheit den Völkern zu, die bis dahin verschont geblieben waren. Bei Weitem nicht in gleichem Maasse ist durch die Wirkungen der Zivilisation gutgemacht worden, was an Elend und Verderben durch die mit der Kultur unvermeidlich verbundenen Nachtheile erzeugt wurde. Am meisten hat nach genauen Ueberlieferungen Amerika gelitten, wo noch immer die vernichtende Wirkung der Pocken ihr grausames Wesen treibt. Zuerst wurden die Antillen entvölkert und was die gewaltthätigen Forderungen der Spanier nicht aufrieben, das unterlag der Blatternseuche. Sie blieb auch ferner ein Gefährte der abenteuerlich romantischen Eroberung. Vom Jahre 1520 an sollen binnen wenigen Jahren über 3 Millionen Mexikaner an derselben gestorben sein. Im Jahr 1563 wurde sie in Brasilien eingeschleppt, wie es heisst durch Neger. Ein Jahrhundert später zeigten sich in diesem Lande die Epidemieen häufiger und verbreiteten sich mit den Fortschritten der Portugiesen bis in das Innere. Ganze Stämme der brasilianischen Indier wurden ausgerottet, und noch gegenwärtig fährt die Krankheit fort unter den unglücklichen Ueberresten aufzuräumen. Deutsche und französische Aerzte in Rio und anderen Städ-

ten bezeichnen übrigens die Indier als besonders für die Pocken disponirt; sie werden im heftigsten Grade ergriffen und kaum der vierte Theil der Erkrankten kommt davon. — Nach Chile scheint das Uebel viel später gelangt zu sein, richtet aber noch in neuerer Zeit, besonders unter den Indiern, die ärgsten Verheerungen an. Die Weissen sind durch die Einführung der Kuhpocken neuerdings mehr geschützt, und die Vaccination, nach Pöppig's Zeugniss, um so verbreiteter, als man im Lande selbst den schützenden Stoff an den Kühen auffand. — Selbst in die tropischen Urwälder der peruanischen Provinzen östlich von den Cordilleren drang die Seuche und verbreitete sich, wie der eben genannte Reisende berichtet, wiederholt von den Anden her bis nach Maynas am Marannon. Bei der ersten Spur von Pocken, so erzählt Pöppig, entflieht die ganze Bevölkerung eines Dorfes nach den Wäldern. Ist irgend Einer gezwungen, nach der Hütte umzukehren, um etwas Vergessenes zu holen, so tritt er unter dem Schatten der Mitternacht in das menschenleere Dorf, schleicht lautlos und kaum athmend die Wände entlang bis zu seiner Behausung und enteilt dann im schnellsten Schritte wieder nach dem schützenden Dunkel des Urwaldes. Ein grimmiges Gespenst hat nach dem Volksglauben Besitz von dem Dorfe genommen und lauert dort, um mit unsichtbaren Pfeilen die furchtbare Krankheit auf den Unvorsichtigen abzuschiessen. Der Erkrankte wird erbarmungslos verlassen, indem man ihm höchstens etwas Nahrung und Getränk am einsamen Lager zurücklässt. Wer mag den Jammer des Unglücklichen ausdenken, der sich also den Schrecken der Krankheit und den Plagen der tropischen Natur, der quälenden Insektenwelt, ohne Pflege, ohne Trost und Labung überlassen sieht.

Wahrlich besser muss uns das Schicksal derer dünken, welche, wie man von andern wilden Stämmen berichtet, beim Erkranken mit der Hütte und allem Geräthe den Flammen zu schneller Vernichtung übergeben werden.

Nicht minder als das südliche und mittlere Amerika wurde der Norden verheert, und auch dort folgt das Gespenst der Krankheit noch jetzt dem Fusse des weissen Eindringlings. Aeltere Reisende schildern uns die Verheerungen unter den östlichen Stämmen, deren Namen bereits fast gänzlich verschollen sind, und deren Jagdgründe sich in volkreiche und blühende Staaten der nordamerikanischen Republik verwandelt haben. Weder die Kette der Alleghanis noch die breite Strömung des Mississippi bildete eine Schranke und selbst die ungeheure Scheidewand der mit ewigem Schnee bedeckten Felsengebirge gab kein Hinderniss für das Vordringen der Seuche ab. Wie in den beiden vorhergehenden Jahrhunderten die Delawares, die Lenni Lenape und andere zahlreiche Stämme decimirt wurden, so jetzt die Horden, welche die weiten Prairieen des Westens durchstreifen, die Pawnee's und die Krähen-Indier. Man las Berichte von fast unglaublichen Verheerungen, welche 1837 unter den Indiern am obern Missouri durch die Pocken angerichtet wurden. So blieben von dem 1600 Individuen zählenden Stamme der Mandoes nur 31 übrig, andere sollen gänzlich ausgerottet worden sein und die einzelnen Ueberreste sich anderen Horden flüchtig angeschlossen haben. Freemann fand 1838 das gleiche Elend im fernen Oregongebiete wieder. Hearne schon und in der neuern Zeit Simpson geben ähnliche Schilderungen aus dem hohen Norden, von den Umgebungen der Hudsonsbay und aus dem eisigen Gebiete der Esquimaux. Dort aber, in den amerikanischen Polar-

ländern drang die Seuche auf östlicher Seite zugleich von Norden und von Süden her vor; denn nachdem der Däne Egede und später die herrnhuthische Brüdergemeinde in edlem Missionseifer Niederlassungen in Grönland gegründet hatten, folgte auch dieser milden Eroberung die verderbliche Krankheit. Im Jahr 1734 waren in Grönland 20,000 Menschen hingerafft worden und die Bevölkerung auf 10,000 reducirt; ja nach einer neuen Epidemie vom Jahr 1800 sollen nur noch 5600 Grönländer übrig geblieben sein. Auf der westlichen Seite Amerika's aber brachten die Russen von Asien aus über die Aleuten und die Behringsstrasse die Pocken herüber.

Im nördlichen Asien selbst scheint diese Krankheit früher unbekannt gewesen zu sein. Nach Wrangel's Berichten verbreiteten sich erst mit der Ankunft der Russen verheerende Pockenepidemieen in den sibirischen Ländern. Am Kolyma starben ganze Horden, wie z. B. die Omoki, aus. Im Anfang des 18ten Jahrhunderts drang die Seuche bis an das Eismeer vor, ein panischer Schrecken bemächtigte sich der dortigen Völkerschaften und trieb diejenigen, welche nicht vernichtet wurden, von ihren Wohnsitzen nach allen Richtungen aus einander. Mit ihnen verbreitete sich das Verderben.

Durch die Entdeckungsreisen und Ansiedelungen, welche vom Ende des vorigen Jahrhunderts an die Inseln der Südsee und Neuholland zugänglich machten, wurde den dortigen Bewohnern der Same mancher Krankheit durch die Europäer zugeführt. Engländer und Franzosen schoben sich gegenseitig die Schuld der leichtsinnigen Einschleppung zu. Wer das Pockencontagium in jene entlegenen Gegenden gebracht hat, ist unbekannt geblieben; allein schon 1779 war

die Krankheit auf den Marianen angetroffen worden, und wenige Jahrzehnte später berichtet Lesson von zeitweiligen Epidemieen auf Tahiti und den Sandwich-Inseln, welche jedoch nicht sehr verheerend gewesen zu sein scheinen. In neuerer Zeit ist dort überall eifrig die Vaccination eingeführt worden. Auf den Molukken dagegen haben wiederholt die Pocken in mörderischer Weise gehaust. — Für die Ureinwohner Neuhollands scheint namentlich die Gründung der Verbrecherkolonieen verderblich geworden zu sein. Das Jahr 1789 führte ihnen die Ansteckung zu und vertilgte besonders um Port Jackson und in Cumberland ganze Schaaren jener verwahrlosten Geschöpfe, deren Leichen man in Menge in Felsenhöhlen auffand, während die Ueberlebenden entsetzt geflohen waren und das Gift weiter in das Innere verschleppt hatten. — Merkwürdiger Weise soll Vandiemensland bis 1822, bis zu welcher Zeit die Berichte von Scott reichen, gänzlich verschont geblieben sein. Derselbe Arzt erzählt, dass auf jener Insel auch die Vaccination nur schwache Wirkung zeigte und die Lymphe schon nach zweimaligem Weiterimpfen ihre Kraft verlor, ein Verhalten, welches an Aehnliches in Aegypten erinnert.

Es ist nur ein kleiner Theil und ein kurzer Auszug der Nachrichten, welche uns von Reisenden und Geschichtschreibern über den verheerenden Einfluss der Pocken vorliegen, den ich Ihnen hier mitgetheilt habe. Ich habe diess nur in der Absicht gethan, um einen Ueberblick von der gränzenlosen Verbreitung der Krankheit über alle Erdtheile und durch alle Zonen zu geben, und bin weit entfernt von nur annähernder Vollständigkeit geblieben. Leider auch gestatten die Grenzen dieses Vortrags nicht, alle die verschiedenen Folgerungen zu besprechen, welche sich an die

vorgeführten Thatsachen knüpfen. Nur eine Bemerkung möchte ich wenigstens andeuten. Man mag nämlich wohl aus der gegebenen Schilderung eine der wichtigsten Ursachen erkennen, warum die roheren Völker und, sollen wir es sagen, die niedriger stehenden Menschenracen durch die Berührung mit dem Europäer verdrängt und aufgerieben werden. Nicht bloss die Gewaltthätigkeit und die Tyrannei des weissen Mannes führt diese Folge herbei, sondern der Grund hierzu liegt tiefer. Die allmälige Entwickelung der europäischen Kultur erzeugte nach und nach Gewohnheiten, Bedürfnisse, Werkzeuge, welche in der Hand des Neulings, des Wilden verderblich und Untergang bringend werden. Dieselbe Kultur aber brachte durch Zucht, Sitten und Wissen, durch die ganze Erziehung des Individuums nicht nur, sondern auch der auf einander folgenden Generationen die Mittel zuwege, durch welche das Nützliche mit dem Schädlichen zugleich erkannt, jenes ungestraft ausgebeutet, diesem die nöthigen Grenzen gesetzt werden konnten. Jene fernen Völker aber trafen unvorbereitet mit der Kultur zusammen, die nur wenn sie durch eigene Kraft erworben ist, zum Segen wird. Nicht ungestraft wird vom Baume der Erkenntniss die Frucht genossen, die nicht im Schweiss des Angesichtes gezogen, sondern ohne Mühe in dem Garten des Paradieses gebrochen worden ist. Es waltet hier ein Natur- und Sittengesetz, dessen unvermeidliche, wenn auch unverschuldete Wirkung jene Völker traf, denn allerdings ungerufen und ungesucht trat ihnen die Kultur entgegen, und diejenigen, welche sie ihnen brachten, waren selten Erzieher und Lehrer, sondern meistens erwerbgierige Egoisten und gewaltthätige Unterdrücker. Die europäische Menschheit hat jedenfalls eine grosse Schuld an

den wenigen Resten jener zusammengeschmolzenen Völkerschaften gut zu machen.

Mehr nun als bei andern denselben zugeführten Krankheiten zeigte sich die Wehrlosigkeit der primitiven Kultur den Pocken gegenüber, und man kann wohl behaupten, dass, je tiefer ein Volk in der Entwicklung stand, es desto widerstandsloser dieser Krankheit erlag. Wie ein Gespenst, ein feindlicher Dämon zerstäubte sie die wilden Horden Südamerika's, nicht mit Bewusstsein isolirten sie sich von dem ergriffenen Stammesgenossen, sondern rathlose Furcht zerstreute sie, während ihnen meistens schon die Ansteckung mitgetheilt war. Die Verlassenen aber mussten wohl umkommen, wenn nicht ein Wunder sie rettete. Wo sind auch in der rohen Hütte des Indiers die Vorkehrungen, welche dem Europäer über die furchtbare Krankheit hinweghelfen! Die energischen Indier Nordamerika's suchten noch eher Widerstand zu leisten, aber mit welchen Mitteln! Beschwörungen sollten helfen, oder es wurden im engen Wigwam heisse Dämpfe durch Uebergiessen glühender Steine mit Wasser erzeugt, und waren dann die Kranken in Schweiss gebadet, so nöthigte man sie nackt aus der Hütte zu treten und sich in die kalten Gewässer des nahen Flusses zu tauchen. Starb so Einer nach dem Andern, so trieb der Schrecken Viele der Ueberlebenden zum Selbstmord. Nach Wellstedts Angabe geht unter gleichen Bedingungen die Verheerung durch die Pocken bei den Beduinen der arabischen wie der lybischen Wüste ihren Gang. Diese wilden Stämme fürchten auch die Blattern mehr als die Pest, und nur selten finden sich einzelne Mitleidige, um die sonst verlassenen Kranken unter ängstlicher Vorsicht mit Speise und Trank zu versorgen. Aehnliche Dinge werden von

den Bewohnern des Innern von Afrika erzählt, welches indessen wunderbarer Weise trotz aller Arten von Menschenvernichtung immer wieder eine unerschöpfliche Bevölkerung von Neuem hervorbringt. — Mühsam nur kann man auch die rohen Menschen von dem Nutzen der Vaccination überzeugen. Ein englischer Reisender in Kordofan suchte dort die Vaccination einzuführen, allein die Einwohner waren nur dazu bereit, die Lymphe in ein Lederbeutelchen eingenäht als schützenden Fetisch zu tragen. Der schnellen und zweckmässigen Ausbreitung der Schutzpockenimpfung ist, anderer Gründe nicht zu gedenken, meistens schon die allzu ausgedehnte Oertlichkeit hinderlich. Diese aber so wie das zerstreute Leben der dünnen Bevölkerung und der geringe wechselseitige Verkehr sind sicherlich die einzigen Ursachen, dass die Ausrottung unzivilisirter Völker nicht noch gründlicher erfolgen kann.

Nachdem wir nun die allgemeine Verbreitung und die uns jetzt unerhörte Menschenverwüstung in allen Ländern und selbst unter den gebildetsten Völkern kennen gelernt haben, so fragen wir billig: was hat man wohl versucht, um den Uebergriffen der Krankheit Einhalt zu thun? Es kann hier nicht der Ort sein, die medizinische Behandlung der erkrankten einzelnen Individuen zu besprechen, nur der allgemeinen Maassregeln gegen die Fortschritte der Seuche im Ganzen müssen wir gedenken. In frühern Zeiten glaubte man verschiedenen Arzneimitteln die Kraft zuschreiben zu dürfen, die Ansteckung durch das Pockenkontagium verhindern zu können, und noch im vorigen Jahrhundert wurden darauf bezügliche Versuche und Beobachtungen bekannt gemacht. Die zahlreichsten Erfahrungen beweisen indess die Unrichtigkeit aller derartigen Vermuthungen.

Schon frühzeitig war man auch bestrebt durch Absperrungsmassregeln die Ausbreitung der Blatternepidemieen zu verhindern. Es entstanden die sogenannten Pockenhäuser, deren unvollkommene Einrichtung jedoch, so wie der unzureichende Einfluss der ältern Gesundheitspolizei nicht im Stande war, den gewünschten Zweck zu erreichen. In neuerer Zeit sind zwar die hier einschlagenden Maassregeln in grösserer Vollkommenheit getroffen worden, auch zeigt sich der Eingriff der Regierungsgewalt wirksamer als früher; allein schwerlich würde dieses Alles genügen, wenn wir nicht durch die gleichzeitige Vaccination aller verdächtigen Individuen das sicherste Hülfsmittel besässen. Beides, Absperrung und rasche ausgebreitete Vaccination, beschränken aber am sichersten die Verbreitung der überhaupt jetzt selteneren und mildern Seuchen.

Bevor man jedoch die Kuhpockenimpfung kannte, schien sich in der Inokulation der wahren Blattern ein Mittel zu bieten, durch dessen Hülfe man die Krankheit minder gefährlich für die Menschheit zu machen hoffte. Ja es versprachen sich Manche von dieser Maassnahme noch mehr, nämlich die endliche gänzliche Vernichtung der Pocken. Diese Inokulation war den Völkern Asiens und zum Theil auch Afrikas schon seit alten Zeiten bekannt und vielfach von denselben geübt. Nach Lockhard hatten die Chinesen schon im Jahr 1014 durch den Arzt Go-meischan dieselbe kennen gelernt und haben sie seit jener Zeit fortwährend in Gebrauch behalten. Ihr Verfahren dabei ist eigenthümlich. Sie bringen nämlich ohne eine Verletzung zu machen die Lymphe mit Moschus oder Kampher gemischt auf einem Flocken Baumwolle in die Nasenlöcher, von wo sie durch die Einathmung wie es scheint zur Wirksamkeit gelangt.

Auch in Indien und andern asiatischen Ländern wurde die Inokulation auf verschiedene Weise geübt, und es scheint, dass der Gebrauch sich von da aus nach Syrien und nach Afrika verbreitete. Wenigstens ist sie nach dem Zeugniss aller Reisenden in den obern Nilländern und selbst im Innern Afrikas bis zum Tschadsee schon seit längerer Zeit in allgemeiner Anwendung. Mit besonderer Feierlichkeit wird sie namentlich in Abyssinien vorgenommen. Auf Befehl eines Häuptlings müssen sich zuweilen alle Einwohner einer ganzen Provinz derselben unterwerfen. Beim Ausbruch einer Epidemie wird unter den Angesteckten ein freier Knabe von reinem Blute gewählt und bis zum Reifwerden der Pusteln abgesperrt. Viele hundert Personen versammeln sich dann; ein unbescholtener Laie mischt die Lymphe mit Honig und nimmt die Impfung mit einem Scheermesser vor. Auch die nachfolgende Behandlung ist mit manchen zum Theil sehr unzweckmässigen Feierlichkeiten verbunden.

In Europa soll nach Häser die Inokulation der wahren Pocken ebenfalls schon lange in populärer Uebung gewesen sein; zur Kenntniss der Aerzte gelangte sie jedoch erst über Konstantinopel, von wo aus 1713 ein griechischer Arzt Timoni über dieselbe nach England berichtete; namentlich aber wurde sie durch die Gemahlin des englischen Gesandten bei der Pforte, die bekannte Lady Montague, nach England verpflanzt, wo sie durch den glücklichen Erfolg an den Kindern Königs Georg I. im Jahr 1723 bald allgemeinen Eingang fand und sich sofort auch auf den Kontinent verbreitete. Es entspann sich über dieses Verfahren unter der ärztlichen Welt eine heftige und lange Zeit fortgesetzte Polemik, von welcher einzelne Schriften ganz

unglaubliche Beispiele von Einseitigkeit, Grobheit und Schmähung darbieten. — Man hoffte durch die Inokulation wichtige Vortheile zu gewinnen und erlangte solche in der That auch bei einer grossen Zahl Geimpfter. Indem nämlich die Impflinge im Zustande völliger Gesundheit gewählt und durch diätetische und medizinische Behandlung mannigfach vorbereitet wurden, indem man die Operation zu passender Jahreszeit vornahm und überhaupt alle möglichen zweckmässigen Vorkehrungen traf, rechnete man auf einen leichtern Verlauf und einen günstigen Ausgang der Krankheit, und hoffte zu vermeiden, dass nicht unvorhergesehen und unter ungünstigen Umständen die Schrecken der Krankheit die Menschen überfielen. Wirklich gelang diess bei Vielen, und besonders aufmunternd waren zahlreiche Fälle, wo auf die Inokulation der Ausbruch nur sehr weniger Pusteln folgte, welche mit kaum erheblichen Symptomen verbunden waren, keine Entstellung und sonstige Nachfolgen hinterliessen, wobei aber dennoch die Inokulirten für zeitlebens geschützt blieben. Allein bei weitem nicht immer wurde die menschenfreundliche Absicht mit dem gleichen Erfolge gekrönt. Gar manche Inokulirte starben und nicht wenige gingen erblindet aus dem ganzen Unternehmen hervor. Immerhin minderte sich durch dasselbe die Gefahr der Krankheit, denn nach den Untersuchungen von Hensler starben von 10000 Inokulirten nur 25. Auf die Blatternseuche im Grossen und Ganzen übte jedoch diese Methode keinen günstigen Einfluss aus. Nicht nur war es nicht möglich derselben eine allgemeine Anwendung zu geben, sondern, was das Schlimmste war, es wurden die einzelnen Fälle von geimpften Blattern öfters der Herd für eine weitere schreckenerregend sich ausbreitende An-

steckung. Die Epidemieen minderten sich nicht nur nicht, sondern sie schienen vielmehr zahlreicher zu werden, und fuhren fort unter den Bevölkerungen Tod und Verderben zu verbreiten. Heberden wies nach, dass die Menge der Todesfälle an den natürlichen Blattern in England um ein Zehntheil seit der Inokulation zugenommen habe, und Lettsom versicherte, dass allein in London in den ersten 40 Jahren nach der Einführung derselben über 24000 Blatternkranke mehr gestorben seien als in den vorangegangenen 40 Jahren. Aus Allem scheint hervorzugehen, dass die Inokulation der wahren Pocken eigentlich verhältnissmässig nur Wenigen zugute kam, und zwar Solchen aus den höhern Klassen, welchen es möglich war sich mit allen Vorsichtsmaassregeln und Bequemlichkeiten zu umgeben, wie solche zum Gelingen der Operation erforderlich sind, während die grosse Mehrzahl der Menschen keinen Theil hatte an dem immerhin noch zweifelhaften Gewinne.

Um so reiner treten daher die Vorzüge der Kuhpockenimpfung hervor, durch welche das geimpfte Individuum weder selbst im Geringsten gefährdet ist, noch auch für Andere eine Quelle der Ansteckung wird. Diese grosse Erfindung verdankt die Welt dem Eduard Jenner, welchem dadurch für alle Zeiten der Ruhm eines der grössten Wohlthäter der Menschheit gesichert ist.

Eduard Jenner wurde am 17. Mai 1749 zu Berkeley in der englischen Grafschaft Gloucester, wo sein Vater Pfarrer war, geboren. Schon frühzeitig verrieth sich bei ihm der Hang zur Naturbeobachtung, indem er sich bereits als Schulknabe mit Sammeln von Fossilien beschäftigte. Nach beendigtem Schulunterrichte kam Jenner als Lehrling zu einem Wundarzt in Sodbury bei Bristol. Dort

hörte er im Jahr 1768 von einer Pächterin erzählen, dass sie stets vor den Pocken geschützt geblieben sei, und dass sie dieses Glück einem Blatternausschlag verdanke, den sie beim Kuhmelken bekommen habe. Diese Mittheilung vergass Jenner niemals und erhielt so durch dieselbe die erste und bleibende Anregung zu seiner Entdeckung. In seinem 21ten Jahre kam Jenner nach London und wurde ein Schüler des berühmten John Hunter, durch dessen Unterricht er namentlich auf die Studien in der vergleichenden Anatomie geführt wurde, welche nach seinem eigenen Zeugnisse wesentlich dazu dienten, seinen Sinn für Beobachtung zu schärfen und ihn bei seiner glorreichen Unternehmung zu unterstützen. Zwei Jahre blieb Jenner in J. Hunter's Haus und ging dann nach seiner Heimat Berkeley zurück, um dort den ärztlichen Beruf auszuüben. Er unterhielt indessen einen fortwährenden Briefwechsel mit seinem berühmten Lehrer bis zu dessen Tode. Mehrere naturhistorische und vergleichend anatomische Arbeiten erschienen damals von seiner Feder in den Philosophical Transactions. Ungefähr um das Jahr 1775 begann Jenner seine Forschungen über die Kuhpocken in den Meiereien von Gloucestershire; allein mehr als zwanzig Jahre dauerte es, ehe er die Resultate derselben so weit gebracht hatte, dass er damit in einer Druckschrift vor das grosse Publikum treten mochte. Diess geschah im Jahr 1798. Wenige oder keine Aufmunterungen hatten ihn auf seinem mühsamen Wege gestärkt, ja es hatte sich im Gegentheil beinahe überall, wo er der Sache Erwähnung that, Abneigung dagegen gezeigt. In einer ärztlichen Gesellschaft drohte man ihm scherzweise mit Ausschliessung, wenn er seine Kollegen immer wieder mit einem so unfruchtbaren Stoffe

behelligen werde. Daher kam es wohl auch, dass Jenner so spät erst zu entscheidenden Versuchen überging. Denn obschon er bereits 1788 genaue Zeichnungen der ächten Kuhpocke an der Kuh und an den Fingern der Melker dem Everard Home und andern Aerzten in London vorweisen konnte, so war es doch erst am 14. Mai 1796, dass er von der Hand einer Melkerin den Stoff auf einen Knaben übertrug. Diese erste Impfung gelang vollkommen, denn als später mit demselben Knaben die Inokulation der wahren Pocken versucht wurde, so blieb dieselbe völlig ohne Wirkung. Im Anfange des Jahres 1798 wurden die Impfungen in noch grösserem Maassstabe und mit demselben Erfolge vorgenommen und nun im gleichen Jahre die erwähnte berühmte erste Schrift in die Welt geschickt. Sie machte natürlich das grösste Aufsehen und wurde schon 1799 von Ballhorn in das Deutsche übersetzt, dann im Jahr 1800 in die meisten übrigen Sprachen, und verbreitete also rasch die Kunde der grossen Entdeckung über alle zivilisirten Länder.

Wie es aber bei wichtigen Dingen zu gehen pflegt, so geschah es auch hier, dass die Ehre des ersten Gedankens der Vaccination Andern zugeschrieben werden sollte. Husson behauptet, die ersten Versuche seien 1768 von einem englischen Wundarzte Fewster vorgenommen worden, auch habe ein protestantischer Pfarrer zu Montpellier im Jahre 1781 einem englischen Arzte die Idee mitgetheilt, es könnte wohl vortheilhaft sein, den Menschen eine Krankheit der Kühe, die Picotte, einzuimpfen, welche identisch mit den Menschenblattern zu sein scheine. Baron und Choulant, die Biographen Jenner's, zeigen, wie wenig gegründet diese Ansprüche auf die Entdeckung der Vaccination sind. —

Merkwürdiger ist die Stelle eines Aufsatzes des Amtmannes Jobst Böse bei Göttingen in den sogenannten Allgemeinen Unterhaltungen vom Jahre 1769, wo es heisst: „ . . . so werde ich an die hier im Lande nicht unbekannten Kuhpocken denken, die für die Milchdirnen und andere Leute, die mit den Kühen umgehen, noch heutiges Tages ansteckend sind. Im Vorbeigehen muss ich doch sagen, dass hier zu Lande die Leute, die die Kuhpocken gehabt haben, sich gänzlich schmeicheln, vor aller Ansteckung von unsern gewöhnlichen Blattern gesichert zu sein, wie ich selbst, wenn ich mich genau nach dieser Sache erkundiget, mehrmalen von gar reputirlichen Personen ihres Mittels gehört habe.“ Man sieht hieraus, dass die Aufmerksamkeit einfacher Beobachter sich schon mehrfach auf diese merkwürdige Thatsache gerichtet hatte. Noch genauer scheint man aber dieselbe in Holstein gekannt zu haben, wo selbst absichtliche Vaccination seit geraumer Zeit in der Familie des Pachters Jensen auf Bockhorst geübt worden sein soll. Die merkwürdigste Geschichte ist aber die von dem Schullehrer Plett, der drei Kinder des Pächters Martini auf Hasselburg bei Kiel mit Kuhpockenlymphe in der Absicht impfte, um sie vor den Blattern zu schützen, nachdem er durch mehrfache populäre Mittheilungen die Vermuthung der Schutzkraft der Kuhpocken gefasst hatte. Plett vaccinirte im Jahr 1791 jene drei Kinder und zwar mit solchem Erfolge, dass, als im Jahr 1794 die andern Geschwister schwer an den Pocken erkrankt waren, jene selbst gänzlich verschont blieben.

Choulant*, dem ich diese Erzählungen entnehme, sagt

* In seiner vortrefflichen Biographie Jenner's in den »Zeitgenossen«, dritte Reihe, Band I, Heft 7.

indessen mit vollem Rechte: Die grosse Erfindung der Vaccination ist Jenner's Werk. Hatte er auch nicht zuerst und allein den Gedanken davon gehabt, so hatte er allein doch den Muth und die Beharrlichkeit, allen Hindernissen männlich entgegenzutreten und Leben und Vermögen an eine immerfort bestrittene Sache zu wagen. Die Erzählung dieser Entdeckung zeigt, dass es keineswegs mit dem glücklichen Funde eines Augenblickes dabei gethan war, sondern dass es darauf ankam, mit nicht bloss gelehrtem, sondern praktischem Sinne und mit unverdrossener Arbeit das in Licht und Leben treten zu lassen, was vor ihm wohl gekannt, aber immer in nutzlosem Dunkel geblieben war.

Die unausgesetztesten Kämpfe und Anstrengungen wurden aber nothwendig, um die Vaccination vor Verfall zu bewahren und zu allgemeinerer Anwendung zu bringen. Nicht nur widersetzte sich mit allen möglichen Mitteln eine Anzahl von Aerzten, welche das Geschäft der Inokulation der wahren Pocken fabrikmässig im Grossen betrieb und durch die neue Entdeckung diesen ansehnlichen Erwerbszweig gefährdet sah, sondern auch der Gelehrtenneid suchte Jenner den wissenschaftlichen Ruhm theils streitig zu machen, theils durch Verkleinerung der Sache selbst herabzuziehen. Nebenher gab es zwar ehrliche aber in alten Ansichten hartnäckig befangene Gegner, welche alle möglichen Gründe gegen das unerhörte neue Verfahren aus Theorie und Praxis hervorsuchten. Endlich wurde die Vaccination nicht wenig gefährdet durch die Enthusiasten, welche in ihren Erwartungen und Lobpreisungen zu weit gingen, und durch die unvorsichtigen Experimentatoren, deren Resultate die reinen Erfolge in bedenklicher Weise trübten. Erlauben Sie mir ein sehr wichtiges Beispiel der Art anzu-

führen. Es bestand in London ein grosses Spital, einzig dazu bestimmt, theils Pockenkranke aufzunehmen, theils die Inokulation der wahren Pocken fortwährend den Armen darzubieten. Der Arzt an dieser Anstalt, Woodville, fühlte sich mit Recht berufen, die neue Entdeckung durch eigene Versuche zu prüfen. Leider nahm er diese in dem erwähnten Spitale vor, wo fortwährend der Einfluss des Kontagiums der wahren Pocken herrschte, und da er nun zur Kontrole seine Vaccinirten schon am dritten oder fünften Tage mit wahrem Blatterngifte impfte, so erfolgte neben den lokalen Kuhpocken ein allgemeiner Ausschlag über den ganzen Körper mit Fieber und andern bedenklichen Zufällen. Ja, Woodville mischte sogar die Kuhpocken- und Menschenpockenlymphe und impfte nun mit dieser verkehrten und gefährlichen Mischung. Die Bekanntmachung seiner Versuche bedrohte die Anerkennung der wahren einfachen Vaccination in hohem Grade. Gegen alles dieses nun musste Jenner theils durch mündliche Belehrung ankämpfen; musste, nach in England üblicher Sitte, hohe Protektionen gewinnen, mit einem Worte, alle Kräfte aufbieten, um die gute Sache durchzukämpfen. Er that diess mit Ausdauer und Entschiedenheit nicht minder als mit Uneigennützigkeit und Bescheidenheit. Dass es ihm gelungen ist, wissen wir, und gerne vernehmen wir, dass Jenner bis zu seinem 1823 erfolgten Tode die mannigfaltigsten Ehren zu Theil wurden. Ausser Geschenken, welche die Grafschaft Gloucester und die Kaiserin von Russland ihm widmeten, belohnte ihn das englische Parlament durch eine Vergabung von 10,000 Pfd. St. im Jahr 1802 und 5 Jahre darnach mit einer zweiten von 20,000 Pfd. St. Schon im Jahr 1800 wurde in London die *Jennerian Society* für das

Impfgeschäft gestiftet, welche sich 1803 in eine besser organisirte *Royal Jennerian Society* verwandelte. Die meisten Akademieen, zuerst die von Göttingen, ernannten ihn zu ihrem Mitgliede; die englische Flotte liess ihm eine Denkmünze prägen, eine andere die Londoner medizinische Gesellschaft; drei Münzen wurden ihm von Preussen, eine von Italien aus gewidmet. Und jetzt, im 30sten Jahre nach seinem Tode, ist man noch immer so durchdrungen von Jenner's Verdiensten, dass man damit umgeht, ihm eine Bildsäule durch Beiträge aus allen Ländern zu errichten.

Ueber die ganze Welt aber verbreiteten sich die Segnungen der Kuhpockenimpfung, und wie wir vorhin die verheerende Seuche nach allen Richtungen die Erde durchwandern sahen, so folgte nun dem Schritte der europäischen Zivilisation überallhin das versöhnende Gegengift.

Als einer der thätigsten Förderer der Vaccination ist de Carro aus Genf, damals in Wien lebend, zu rühmen. Bereits im Mai 1799 vaccinirte er und war durch direkten Verkehr mit Jenner bemüht, die ächte Lymphe zu erhalten. Durch ihn verbreitete sich die Vaccine in den österreichischen Staaten, nach der Türkei und endlich nach Ostindien, nach welchem letzteren Lande man vergeblich die Lymphe auf dem Seewege zu befördern versucht hatte. Durch de Carro auch ist Odier in Genf zum Vacciniren angeregt worden. Zürich verdankt vorzüglich Joh. Heinr. Rahn die Einführung und Anerkennung der Schutzpocken. Im Sommer 1799 schon wurden in Hannover die ersten Impfungen durch Ballhorn und Stromeyer vorgenommen, und im Dezember desselben Jahres eine preussische Prinzessin in Berlin geimpft. Dieses Beispiel förderte namentlich die Sache der Vaccination in Preussen und den benachbarten

deutschen Staaten. In Berlin stiftete Heim im Jahr 1800 die dortige später so berühmt gewordene Kuhpockenimpfanstalt. In Frankreich beginnt die Vaccination mit dem Jahre 1800 und wurde von da aus alsbald in Spanien und weiter bekannt. Sacco's in Mailand Verdienste um die gute Sache in Italien dürfen hier nicht unerwähnt bleiben. Auch Nordamerika beeilte sich des Segens der Jenner'schen Entdeckung theilhaftig zu werden. Nach allen Kolonieen brachten Engländer, Franzosen und Holländer die schützende Lymphe, ja man gab dieselbe den Schiffen mit, welche für weite Reisen ausgerüstet wurden. Gesandtschaften zu fernen und unzivilisirten Völkern nahmen das Schutzmittel mit sich, gleichsam als den besten Zeugen friedlicher und wohlwollender Absichten. So kam es, dass endlich selbst den in der Wüste schweifenden Beduinen, den fernen Bewohner der Südsee und den rohen Indier der Tropenwälder die Wohlthat des Blatternschutzes zu erreichen anfing. Aber auch hierbei sehen wir, dass geschenktes Gut nie den Nutzen zu haben pflegt wie erworbenes. Der Ungebildete weiss sich des Mittels nicht zu versichern, dasselbe nicht zu bewahren für dauerndes Heil. Die Lymphe geht aus, ohne sorgfältig fortgepflanzt oder aufbewahrt zu werden, ihre Kraft geräth in Vergessenheit, und Alles verfällt in die alte Gleichgültigkeit, bis eine neue Epidemie unter den Sorglosen Schrecken und Verderben verbreitet.

Aber selbst unter den zivilisirten Völkern des alten Europa hatte die allgemeinere Einführung der Schutzpockenimpfung mit den heftigsten Vorurtheilen, ja mit gewaltthätigem Widerstande zu kämpfen. Es würde gar zu viel Zeit und Geduld in Anspruch nehmen, wenn wir jetzt noch alle Scheingründe und eingebildeten Nachtheile aufzählen

wollten, welche die Verkehrtheit, nicht bloss des grossen Haufens, der Anerkennung der Vaccination entgegensetzte. Ich kann mir aber nicht versagen, ein merkwürdiges hieher gehöriges Beispiel anzuführen. Ein Arzt am Chelseahospital, Moseley, hatte sich schon frühzeitig gegen die Vaccination ausgesprochen, indem, wie er sagte, durch dieselbe ein thierisches Gift in den Körper gelange, welches die menschliche Natur allmälig zur thierischen herabziehen werde. Er zeigte sogar öffentlich einen früher vaccinirten Knaben mit einem skrophulösen Ausschlag an der Stirne, welchen Moseley für den Anfang zu Hörnern erklärte. Dieser werdende Kuhkopf ist in Abbildung einer nun verschollenen Streitschrift angehängt. Nicht bloss auf so plumpe Weise wurde jedoch die abenteuerliche Meinung vorgebracht, selbst der geistreiche Herz fand später Bedenken bezüglich einer möglichen Brutalisirung durch die Vaccine. Hätten jene Trefflichen gewusst, was wir durch Masson wissen, dass in Beludschistan die Schutzpocke auch an den Kameelen vorkommt, welchen Stoff zu weiteren bedenklichen Beziehungen hätten sie dann erst gehabt!

Eine für die menschliche Gesellschaft sehr wichtige Bemerkung, den schädlichen Einfluss der Vaccination betreffend, wurde schon anfänglich, später aber wiederholt bis auf die letzte Zeit geltend gemacht. Man behauptete nämlich, durch die wahren Pocken seien namentlich schwächliche mit Krankheitsanlagen aller Art behaftete Kinder weggerafft worden, nur die kräftigen hätten der schweren Krankheit Widerstand leisten und am Leben bleiben können. Durch die Einimpfung der Kuhpocken würden nun alle jene Schwächlinge erhalten und nothwendig müsse auf diese Weise nach und nach von Generation zu Generation das

Menschengeschlecht entarten, an Kraft und Widerstandsfähigkeit herabkommen. Ein ernsteres Bedenken konnte wohl kaum erhoben werden; allein zwei Umstände treten der wahren Bedeutung desselben entgegen. Wenn nämlich erstens jene Behauptung auch wirklich begründet wäre, so leuchtet es ein, dass es keinem Menschen, selbst keiner Staatsgewalt gestattet sein kann, durch Unterlassung eines bewährten Schutzes das Leben Anderer auf das Spiel zu setzen. Gesetzt, es vertrüge sich ein solches Verhalten mit der Moral, so darf wohl daran erinnert werden, dass erfahrungsgemäss nicht selten schwächliche Kinder nicht allein zu gesunden Menschen erwachsen können, sondern auch oftmals wirklich sich zu höchst begabten und für die Gesammtheit unberechenbar nützlichen Individuen entwickelt haben. Niemand weiss, welche Zukunft mit dem Leben eines Kindes verloren gehen kann. Zweitens aber ist es nicht einmal bewiesen, dass gerade die schwächlichen kachektischen Menschen durch die Pocken getödtet werden. Man befrage darüber die pathologische Anatomie. Sie lehrt, was ich selbst nach einer ziemlichen Zahl von Sektionen bestätigen kann, dass die an den Pocken Gestorbenen der grossen Mehrzahl nach verhältnissmässig gesunde, von Tuberkel, Krebs u. dgl. völlig freie Organe zeigten. Dass die allgemeine Lebensdauer der letzten Generationen gegen die früheren aber nicht abgenommen hat, beweisen die statistischen Zusammenstellungen von Quetelet, Casper und Anderen.

Trotz aller Einwürfe gewann übrigens die Vaccination immer mehr Zutrauen, und sofort fing die Sterblichkeit in allen Ländern in bemerkenswerther Weise an abzunehmen. Am meisten verhältnissmässig in den deutschen Staaten,

wo schon frühzeitig mit Hülfe der so konsequent organisirten Medizinalpolizei die Schutzpockenimpfung eine fast allgemein durchgeführte Maassregel wurde. Man gab sich der Hoffnung hin, dass die Pockenkrankheit endlich ganz ausgetilgt werden könne. Diese Hoffnung beruht auf der Meinung, dass die Schutzkraft der Vaccine eben für die ganze Lebensdauer des Geimpften anhalte. Jenner selbst hatte diess zwar nicht zu behaupten gewagt, da er von Fällen gehört hatte, wo durch Kühe Angesteckte später doch noch die Blattern bekamen, auch war nach Einführung der künstlichen Impfung zuweilen schon ein Beispiel der Art vorgekommen; allein der allgemeine Enthusiasmus übertönte die Bescheidenheit Jenner's, nachdem einmal die neue Lehre allen Widerstand beseitigt hatte. Einzelne Thatsachen, welche hie und da mit Schüchternheit bekannt gemacht wurden, glaubte man ohne weiteres als untergeschoben, unrichtig oder nicht beweisend beseitigen zu können. Als dann doch wohlbeglaubigte Pockenfälle bei Geimpften nicht länger zu verläugnen waren, schob man die Schuld darauf, dass solche Individuen mit Lymphe von falschen Kuhpocken, mit verdorbener Lymphe, oder überhaupt auf unzweckmässige Weise geimpft worden seien. Diess mochte allerdings nicht selten der Fall sein, da in der Periode des ersten Eifers eine Menge Unkundige mit dem Impfgeschäft betraut wurden. Man glaubte aus der Beschaffenheit der Impfnarben auf die Güte der frühern Vaccination und auf die Sicherheit des Schutzes schliessen zu dürfen, eine Vermuthung, welche man späterhin gänzlich wieder aufgeben musste. Ein gewisses Alter, wurde vermuthet, disponire mehr für die Ansteckung, ja es bestehe in gewissen Familien eine besondere Disposition dafür. Auf

alle Weise suchte man Ausreden. Damit war jedoch der Gefahr nicht zu entgehen, und diese zeigte sich nun unzweifelhaft nach dem Ausbruch von schweren Blatterepidemieen, bei denen zahlreiche Vaccinirte gleichfalls befallen wurden. Merkwürdig ist es, dass gerade in England, dem Ursprungslande der Schutzpocken, solche Epidemieen am frühesten, am häufigsten und am gefährlichsten auftraten. Der Grund davon ist in dem Umstande zu suchen, dass die Vaccination nur eine freiwillige war, indem die Regierung keine Mittel besass, durch milderen oder ernsteren Zwang die Maassregel allgemein zu machen. In den grossen Städten gingen die Pocken nie aus, und so konnte es an Keimstätten für Epidemieen nicht fehlen, besonders da auch fortwährend noch die Inokulation der wahren Pocken betrieben wurde, welche erst im Jahr 1840 ein Parlamentsbeschluss gänzlich untersagte. Allein auch ausserhalb der brittischen Inseln zeigten sich anfangs einzelne, nach und nach immer mehrere Fälle von Pocken bei Geimpften, bis endlich bei ausbrechenden Epidemieen die Zahl derselben in bedenklicher Weise zunahm. Mit grosser Vollständigkeit hat Steinbrenner in seinem 1844 von der Pariser Akademie *des Sciences* gekrönten Werk über die Vaccine diesen Gang der Dinge in allen Ländern nachgewiesen.

Obschon sich nach solchen Erfahrungen nicht verkennen lässt, dass die Schutzpockenimpfung nicht unfehlbar und für zeitlebens Sicherheit gewährt, so ergab sich doch zugleich das tröstliche Resultat, dass die Vaccinirten, welche ergriffen wurden, fast immer nur leichtere Formen zeigten und in bei Weitem geringerer Zahl starben als Nichtgeimpfte. Bei einer Epidemie in Norwich im Jahr 1819 erkrankten 3000 Menschen, welche nicht geimpft waren, 530

von ihnen starben. Damals befanden sich in der Stadt 10000 Vaccinirte, und von diesen erkrankten nur 30 auf eine leichte und gefahrlose Weise. Noch viel augenscheinlicher bewährte sich dieses günstige Verhältniss während der furchtbaren Marseiller Epidemie von 1828. Von 30000 Vaccinirten wurden etwa 2000 von verschiedenen Pockenformen befallen, und es starben 20, dagegen erkrankten von 8000 Nichtvaccinirten etwa 4000 an ächten Pocken, und es starben 1000.

Man schloss aus dergleichen Erfahrungen, deren die Aerzte in allen Ländern genug zu machen Gelegenheit fanden, dass durch die Vaccine die Wirkung des Giftes der wahren Pocken zwar nicht immer gänzlich getilgt, sondern nur modifizirt werde, und man nannte demnach die Krankheit bei Vaccinirten Varioloid oder modificirte Pocken. Bekanntlich hat sich über diesen Gegenstand ein lange dauernder Streit entsponnen, indem einige Aerzte meinten: Varioloid und Variola seien von jeher vorhanden gewesen und müssten als zwei ganz verschiedene Krankheiten angesehen werden, auch schütze die Vaccine nicht gegen Varioloid, sondern nur gegen Variola, daher würden Geimpfte nur von jener, nicht von dieser befallen. Gegen diese Meinungen hat sich die Erfahrung der meisten Aerzte entschieden.

Es wurden aber natürlich noch andere Fragen, betreffend die Schutzkraft der Vaccine, mit der Zeit angeregt. Da es sich nämlich klar herausstellte, dass die Mehrzahl der Geimpften, die von der Variola befallen wurden, in dem Alter von 15—25 Jahren stand, dass bis zum 10ten Lebensjahre eine kaum nennenswerthe Zahl Geimpfter erkrankte, so schloss man daraus auf eine nur temporäre Schutzkraft der Kuhpocken und setzte diese auf einen durch-

schnittlichen Zeitraum von 10 Jahren. Hiernach wäre der Schutz durch die Vaccination geringer als der durch die überstandene wirkliche Variola. Man könnte demnach sagen, dass die Empfänglichkeit für das Pockengift so wie die Heftigkeit der nach Aufnahme desselben wirklich ausgebrochenen Krankheit zunimmt mit der Zeitentfernung von der Impfung. Die Schutzkraft der Vaccine wäre also in den ersten Jahren nach der Impfung vollständig, im 10ten Jahre beginne die Empfänglichkeit wieder, steigere sich bis zum 25ten Jahre und vermindere sich dann bei Geimpften im gleichen Grade, als auch bei Ungeimpften mit vorschreitenden Jahren die Disposition abnehme. Der so formulirte Satz erscheint nach unsern Erfahrungen richtiger als der von Baron aufgestellte, welcher für die Schutzkraft der Vaccine nicht mehr und nicht weniger Gradationen annimmt als für die durch wirklich überstandene Pockenkrankheit.

Aus solchen Ueberzeugungen ging nun die Empfehlung der wiederholten Kuhpockenimpfung, der Revaccination hervor, und wirklich sehen wir diese unter gewissen Verhältnissen als eine nothwendige Ergänzung der ursprünglichen Impfung an, obschon es Thatsache ist, dass eine grosse Zahl von Menschen, einmal gehörig geimpft, für zeitlebens der wiederholten Vaccination nicht nur, sondern auch jeder Einwirkung des Kontagiums der wahren Pocken unzugänglich bleibt. Da aber die Grenzen der individuellen Disposition unbekannt sind, so gebietet die Vorsicht den öfteren Versuch der Revaccination. Die meisten Medicinalgesetzgebungen machen daher dieses Verfahren bei drohender Ansteckung obligatorisch und erwarten von demselben mit Recht die sicherste Beschränkung des Um-

sichgreifens der Ansteckung. In den Armeen mehrerer Staaten, wie Preussen, Hannover, Würtemberg etc., wird jeder eintretende Soldat vaccinirt, gleichviel ob diess schon früher einmal geschehen sei oder nicht. Wir haben dadurch kostbare Materialien zur Beurtheilung der Sache gewonnen, welche besonders belehrend durch Lohmeier und Heim wiederholt der Oeffentlichkeit übergeben worden sind. So wurden im Jahr 1843 in der preussischen Armee 42,998 Mann geimpft, bei 22,062 hatte die Impfung einen regelrechten, bei 8613 einen unregelmässigen, bei 12,323 gar keinen Erfolg. Als diese letzteren nochmals revaccinirt wurden, haftete die Impfung noch bei 2439. In demselben Jahre kamen dennoch in der preussischen Armee 11 Fälle von Varicellen, 8 von Varioloiden und 4 von Variola vor. In der würtembergischen Armee wurde ein Dritttheil mit gutem, ein Dritttheil mit unvollkommenem und ein Dritttheil mit gar keinem Erfolge revaccinirt. Von 100, welche früher die Pocken wirklich gehabt hatten, gab die Impfung bei 32 ein vollkommenes, bei 23 ein unvollkommenes und bei 45 kein Resultat. Diese Statistik spricht für die Sache der Revaccination, ohne dass weitere Erläuterungen nöthig wären.

Eine letzte Erwähnung verdient endlich noch die Frage, welche von verschiedenen Seiten wiederholt aufgeworfen worden ist, ob nicht die Kuhpockenlymphe in Folge des schon seit so langer Zeit stattgehabten Durchgangs durch so viele Menschen in ihrer Natur eine Veränderung erlitten habe, wie man sich ausdrückte, humanisirt worden sei. Wäre diess der Fall, so stellte sich die Nothwendigkeit einer Erneuerung derselben heraus. Diese wäre möglich durch das Auffinden von selbst entstandener Vaccine an Kühen,

was bekanntlich oft schon benutzt werden konnte, oder da man sich hier dem oft lange ausbleibenden Zufall anheim geben müsste, durch die Rückimpfung der Vaccine von Menschen auf Kühe, die Retrovaccination, und durch die Verpflanzung wahren Pockenstoffes von Menschen auf die Kühe, die Variolation derselben. Es würde zu weit führen, die für die vergleichende Pathologie überhaupt so wie für die der Variola insbesondere so höchst wichtigen Versuche, welche in der angegebenen Richtung von verschiedenen Aerzten und Thierärzten gemacht worden sind, aufzuzählen und die entsprechenden Folgerungen aus denselben zu ziehen; ich will daher nur bemerken, dass eine öftere Erneuerung des Stoffes wirklich zweckmässig erscheint, besonders im Hinblick auf die Versuche, welche Fiard mit 39 Jahre alter, mit vierjähriger und mit ganz frischer Lymphe angestellt hat. Die letztere zeigte sich am kräftigsten und bewirkte eine Kuhpocke mit um 3 bis 5 Tage länger dauerndem Verlaufe.

So hätten wir denn aus dieser kurzen Uebersicht der auf die Kuhpockenimpfung bezüglichen Umstände ersehen, wie seit dem Ende des vergangenen Jahrhunderts die Thätigkeit der Aerzte ein Verfahren zur Klarheit gebracht hat, durch welches bereits Hunderttausenden von Menschen das Leben erhalten wurde. Während die politischen Revolutionen tiefeinschneidende Veränderungen im Völkerleben unter zahlreicher Opferung der Einzelnen hervorbrachten, während die grossartigsten Kriegsereignisse mit Feuer und Schwert und allem übrigen begleitenden Elend ungezählte Mengen vertilgten, pflegte die ärztliche Thätigkeit im Stillen das zarte Lebensreis und verbreitete dauernden Segen über das ganze Menschengeschlecht. Es erweiterte sich

dabei das menschliche Wissen in Bezug auf die verborgensten und räthselhaftesten Verhältnisse der organischen Vorgänge. Die gewonnene Erkenntniss lehrt zugleich, dass der Arzt nur durch die sorgfältigste und allseitige Beobachtung vorwärts schreiten kann, dass er nicht sich abschliessen darf in zünftiger Gelehrsamkeit, sondern selbst den Wahrnehmungen des einfachsten Beobachters sein Ohr offen halten sollte, die erhaltenen Winke aber erleuchten müsse durch die Fackel der Wissenschaft, sie läutern müsse durch das Mittel des bewussten Versuches. Das stille Walten der Naturkräfte will mit kundigen und geübten Sinnen erlauscht sein und bewahrt auch dann noch tiefere Räthsel. Nicht ohne Grund bildeten die Alten diese verborgene Naturkraft ab in der Gestalt des Harpokrates, eines schlanken Jünglings mit dem Finger vor dem schweigend geschlossenen Munde.

